Yî

Doinita Mirabela Sanda

6se

ROLUL SISTEMULUI DE RECOMPENSĂ ASUPRA PERFORMANTELOR MEMORIEI VIZUALE LA COPIII CU DEFICIENȚE DE VEDERE





Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României SANDA, DOINIŢA MIRABELA

1*NJN. *№

Rolul sistemului de recompensă asupra performanţelor memoriei vizuale la copiii cu deficienţe de vedere / Doiniţa Mirabela Sanda. - Drobeta-Tumu-Severin : Profin, 2011 ISBN 978-606-8211-77-0

376.352

v

INTRODUCERE

Deficienţa de vedere este una dintre cele mai grave deficienţe, care conferă persoanei o situaţie specială. în prezent, această deficienţă este tot mai des întâlnită la mulţi semeni ai noştri.

Copiii cu deficienţe de vedere trebuie ajutaţi să treacă peste limitele impuse de această stare. Chiar daca nu ne putem transpune în locul acestor copii, putem să-i ajutăm identificându-le nevoile şi căutând soluţii la problemele lor.

Prezenta lucrare conţine o încercare de optimizare a performanţelor memoriei vizuale la copiii cu ambliopie, prin mecanismul acordării unor recompense verbale prin laude şi încurajări. Memoria vizuală este şi ea , ca şi celelalte procese cognitive, afectată de prezenţa ambliopiei. Deşi în şcolile speciale se insistă pe antrenarea celorlalţi analizatori în vederea compensării deficienţei de vedere, consideram că menţinerea dominanţei vizuale este foarte importantă la aceste persoane.

Recompensa prin laudă şi încurajări reprezintă o modalitate eficientă de întărire a comportamentului, conduce la o mai îndelungată implicare a elevilor in activitate , îi motivează pe aceştia spre obţinerea unor rezultate mai bune la sarcinile propuse. Importantă este cunoaşterea de către dascăl a copiilor, a particularităţilor de vârstă şi individuale ale acestora, astfel încât să aleagă tipul de recompensă potrivit fiecărui elev.

Astfel, principiu ce ghidează întreaga lucrare este acela, că şi copiii cu deficienţe de vedere sa aibă aceleaşi şanse la dezvoltare cu ale tuturor celorlalţi copii.

CAPITOLUL I.

BAZA TEORETICĂ A CERCETĂRII

1. DEFICIENŢA DE VEDERE

1.1. Vederea ca sistem funcţional

Suportul anatomic al vederii îl constituie analizatorul vizual. El este proiectat pentru receptarea şi prelucrarea energiei radiante a undelor electromagnetice sau, mai bine zis, a unei porţiuni a acestora, aflată între 396 şi 760 milimicroni. Tot ce se află dincolo de aceste limite (raze ultraviolete şi infraroşii, radar, raze x, unde radiofonice etc.) rămâne inaccesibil vederii.

Analizatorul vizual, ca oricare altul, are un aparat de recepţie, căi de transmisie centripete şi centrifuge şi o zonă de proiecţie pe scoarţa cerebrală.

Zona corticală a analizatorului vizual se află în regiunea occipitală. In acest nucleu central al analizatorului se realizează analiza şi sinteza vizuală cea mai fină, totuşi la actul vizual participă şi alte zone cerebrale, unde fibrele aferente vizuale se întâlnesc cu cele ale altor analizatori. Adăugăm că zonele corticale au legături nemijlocite, aferente şi eferente, cu etajele inferioare ale sistemului nervos central, care filtrează şi energizează receptarea informaţiei şi contribuie la reglarea cognitivă şi efectorie.

Prin întreaga sa construcţie, analizatorul vizual permite exercitarea vederii ca o funcţie unitară.

Lumina care pătrunde în ochi trece prin cornee, prin umoarea apoasă, prin cristalin şi prin corpul vitros pentru a ajunge la retină. Stimularea receptorilor vizuali antrenează un proces biochimic,

însoţit de modificări bioelectrice. Energia stimulului se transformă astfel în energie nervoasă, care va fi transmisă prin nervul optic. Nervul optic nu transmite senzaţii ci impulsuri nervoase purtătoare de informaţie.

Acestea sunt decodate, prelucrate, identificate, integrate şi stocate în segmentul cortical al analizatorului. Tot de aici sunt reglate, prin fibrele nervoase eferente, reflexele care comandă modificările pupilei, acomodarea cristalinului, mişcările de orientare, reflexele de apărare (de exemplu, închiderea pleoapelor), reflexe de fuziune binoculară a imaginilor celor doi ochi ş.a.

Pe baza acestei activităţi corticale se ajunge la formarea imaginii subiective-senzatia . Dar a vedea nu înseamnă a avea senzaţii ci a percepe obiecte. Iar percepţia vizuală ca atare, chiar în condiţiile vederii normale nu este exclusiv vizuală ci include şi elemente furnizate de ceilalţi analizatori, în interacţiunea care are loc la nivel cortical. Prin această interacţiune se realizează sinteze (configuraţii) funcţionale multimodale.

Orice tip de percepţie se bazează pe astfel de sinteze, dar percepţia vizuală, mai mult ca oricare alta. Aceasta pentru că ea are particularitatea de a absorbi şi a-şi subordona datele obţinute pe cale tactil-kinestezică, auditivă sau prin alte modalităţi senzoriale.

1.2 Ambliopia-delimitare conceptuală

De-a lungul dezvoltării ştiinţelor psiho-medicale, pedagogice şi psihopedagogice, preocupările privind deficienţa de vedere au inclus şi demersuri de clarificări conceptuale şi de operare cu o terminologie ştiinţifică adecvată. Deficienţa de vedere este inclusă, cum este şi firesc, în cadrul deficienţelor senzoriale datorate afectării organelor de simţ, fiind studiată proritar de tiflopedagogie

şi tiflopsihologie.

Etimologic, termenul "ambliopie" provine din cuvintele greceşti "amblys" (slab,tocit) şi "ops" (vedere), desemnând, aşadar, vederea slăbită, vedere slabă, vedere scăzută, vedere parţială.

Foarte mulţi specialişti, îndeosebi medici oftalmologi şi psihologi, definesc ambliopia şi respectiv cecitatea prin raportare la indicii funcţionali ai vederii, prin acei parametri ai funcţiei vizuale care pot reda caracteristicile fiziopatologice ale ochiului.

în funcţie de aceşti indici există definiţii ale ambliopiei, respectiv cecităţii, de genul: "ambliopia este scăderea acuităţii vizuale sub 0,5 (1/2)." (Zamfirescu-M., Marian, F.).

Având mai multe accepţiuni, termenul "ambliopie" este destul de vag şi adesea greşit întrebuinţat. în sens larg, ambliopia desemnează toate cazurile de diminuare a capacităţii vizuale, indiferent de etiologie, gravitate sau acea scădere a vederii care se menţine şi după ce s-a făcut corecţia corespunzătoare.

în sens restrâns, ambliopia se defineşte ca fiind *"diminuarea vederii fără leziune organică sau cu leziune organică a cărei importanţă nu e proporţională cu scăderea vederii"* (Anca Rozorea, 1998, pag.21). Această definiţie se referă prioritar la ambliopiile funcţionale. Ambliopia se delimitează de cecitate (orbire), care, definită în sens larg, înseamnă lipsa vederii.

Conform unor definiţii în termeni educaţionali, ambliopii sunt *"persoane care, datorită unei vederi deficitare, nu pot urma cursurile unei şcoli obişnuite fără a-şi afecta vederea sau dezvoltarea lor educaţională, dar pot fi educaţi prin metode speciale implicând vederea"* (Rozorea A.,Muşu I..1997, p. 194J.

1.3 Indici funcţionali ai deficienţei vizuale

Ambliopia (vederea slabă) se exprimă în modul cel mai direct prin modificarea unor indici funcţionali fundamentali ai vederii, care se află la un nivel subnormal. indicele principal de care ţinem seama în şcolarizarea şi în stabilirea căilor de instruire a copilului slabvăzător îl constituie acuitatea vizuală. Ambliopiei îi este specifică, în primul rând, o diminuare a acuităţii vizuale. Acuitatea vizuală sau puterea de vedere a ochiului se referă la mărimea şi distanţa la care ochiul poate percepe distinct obiectele. în mod normal, ochiul percepe izolat două puncte dacă unghiul vizual dintre razele lor este de un grad. Pentru ca un copil ambliop să perceapă distinct două puncte este necesar ca acest unghi să fie mai mare (adică distanţa de

obiect să fie mai mică sau obiectul să aibă dimensiuni mai mari). Examinarea acuităţii vizuale se face cu ajutorul unor tabele (optotipi) cuprinzând litere, cifre sau diverse semne (inele, cârlige, desene ale unor obiecte, etc.). Rezultatul este exprimat printr-o fracţie care indică raportul dintre nivelul vederii existente şi vederea normală. Sunt necesare examinări multiple şi în condiţii variate, ţinând seama că acuitatea vizuală poate oscila in raport cu o serie întreagă de factori printre care intensitatea luminoasă şi culoarea stimulului, contrastul cu fondul, durata exitaţiei vizuale, starea de adaptare prealabilă, ş. a.(Mircea Stefan, 1981).

1.4 Clasificarea deficienţei de vedere

A. în funcţie de modificările indicilor funcţionali ai vederii (care reprezintă şi cauze ale defincienţei de vedere) se întâlnesc, în oftalmologie:

- afecţiuni care evoluează cu scăderea acuităţii vizuale;

afecţiuni care evoluează cu alterări ale câmpului vizual- cele mai frecvente fiind:
*scotoamele patologice-c*aracterizate prin absenţa imaginii din câmpul (CV) vizual pe zone limitate; *hemianopsia-* lipsa a două jumătăţi simetrice din câmpul vizual.

- afecţiuni care / evoluează cu tulburări ale vederii binoculare (exemplu - diplopia, strabismul);

* afecţiuni care evoluează cu tulburări de adaptare Ia întuneric şi la lumină (exemplu -hemeralopia^ incapacitatea ochiului de a se adapta la obscuritate);

- afecţiuni care evoluează cu alterări ale sensibilităţii cromatice [exemplu: -discromatopsii -totale sau parţiale- care constituie dificultăţi de diferite grade în recunoaşterea culorilor sau lipsa de percepţie pentru culori:

discromatopsia (pentru verde), daltonismul (pentru roşu), tritanopia (pentru albastru). Acuitatea vizuală (AV) este indicele funcţional cel mai important, în funcţie de care se clasifică deficienţele de vedere.

B. în funcţie de scăderea acuităţii vizuale există următoarea clasificare:

ambliopie *uşoară* -cu AV între 0,5-0,3; ambliopie *medie* -cu AV între 0,2-0,1; ambliopie *forte* (accentuată) -cu AV sub 0,1 (1/10); şi respectiv:

- cecitate *absolută* -fără perceperea luminii;
- cecitate *relativă* -percepe mişcările mâinii, percepe lumina.

în funcţie de valorile AV se realizează şi orientarea şcolară a deficienţilor de vedere:

Tabel 1. Clasificarea deficienţelor de vedere

Gradul defectului vizual	AV exprimată în:			Loc de Şcolarizare
	Fracţii Ordinare	Fracţii Zecimale	Pro cente %	
Cecitate totală	0*1/200	0 - 0,005	0-0,5	Şcoala pentru nevăzători
Cecitate practică	1/200 1/50	0,005 0,02	0,5-2	Şcoala pentru nevăzători
Ambliopie gravă	1/50 1/20	0,02 - 0,05	2-5	Şcoala pentru nevăzători
Ambliopie	1/20 - 1/5	0,05-0,20	5-20	Şcoala pentru Ne văzători
—	_^			

C. După gradul de scădere a acuităţii vizuale, în sens clinic, luându-se în calcul şi substratul organic, ambliopiile se clasifică în:

ambliopii organice (lezionale) - provocate de modificări organice

ale analizatorului vizual;
ambliopi relative - în care substratul modificărilor organice existente nu justifică gradul de diminuare a funcţiei vizuale;
ambliopi funcţionale, pure, absolute, fără modificări organice.

D. După gradul lezării optice şi nivelului utilizării resturilor de vedere există:
orbirea absolută (vederea are valoarea 0, fără perceperea luminii);
orbirea socială sau practică (minimul de vedere restantă nu
este suficient pentru orientarea în spaţiu);
alterări întinse ale câmpurilor vizuale (până la 5-10 grade).

E. Clasificarea deficienţei vizuale după momentul instalării bolii de fond, în funcţie de care există:
deficienţă vizuală congenitală;
deficienţă vizuală dobândită:

-la vârsta micii copilării (0-2 ani);
-la vârsta preşcolară (3-6 ani);
-la vârsta şcolară mică (7-10 ani);
-după această vârstă.

Se consideră că a survenit o ambliopie atunci când diferenţa acuităţii vizuale între cei doi ochi este de minimum 0,3 (3/10). Acelaşi criteriu este cuplat de unii autori (Th. Heller - 1904, D. Damaschin -1973, G. T. Scholl - 1986) cu prezenţa reprezentărilor vizuale (care au rol în

interpretarea informaţiilor obţinute prin alte modalităţi senzoriale, îndeosebi tactil-kinestezice), existând:

- orbire congenitală;
- orbire survenită până la 3 ani, fără reprezentări vizuale;
- orbire survenită după 3 ani, cu reprezentări vizuale.

în orbirea congenitală, deficienţii nu dispun de reprezentări vizuale, elaborându-şi reprezentări pe baza activităţii celorlalţi analizatori. După 3 ani, reprezentările se reduc în intensitate, dar păstrează caracterul integrator al experienţei senzoriale; cu timpul, se restructurează, formându-se noi stereotipuri dinamice, în care rolul dominant îl deţine imaginea tactil-kinestezică şi auditivă (Anca Rozorea, 1998).

Afecţiunile oftalmologice frecvent întâlnite la copiii din mediul şcolar şi care determină greutăţi în perceperea imaginilor vizuale sunt:

* Miopia-razele luminoase sunt focalizate înaintea retinei datorită unor modificări ale mecanismelor de refracţie la nivel ocular, fiind afectată vederea la distantă (Zolog, N, 1980);

• Hipermetropia-razele luminoase sunt focalizate în spatele retinei, fiind afectată vederea de aproape;

• Astigmatismul-apare datorită unor imperfecţiuni ale curburii cristalinului sau corneei şi puterii de refracţie viciate în diferite zone ale mediilor refringente;

* Cataracta-boală congenitală sau dobândită, manifestată prin opacifierea parţială sau totală a cristalinului, urmată de scăderea acuităţii vizuale;

« Glaucomul-constă în tulburarea echilibrului presiunii intraoculare, urmată de dereglări ale câmpului vizual;

• Strabismul-tulburare a motilităţii oculare prin deviaţia

axelor vizuale ale celor doi ochi, care împiedică fuziunea imaginilor [vedere dedublată) şi realizarea stereoscopiei [Cernea, P.,1981);

• Nistagmusul-constă în oscilaţii involuntare ale globilor oculari, determinând dificultăţi în focalizarea imaginii pe maculă, cu consecinţe asupra scris-cititului sau asupra preciziei efectuării unor activităţi;

• Microftalmia-dezvoltarea dimensională insuficientă a globilor oculari care afectează vederea binoculară şi perceperea clară a obiectelor, distanţelor şi dispoziţiei spaţiale a acestora [Buiuc, S.,1981);

• Retinopatie diabetică -o boală ereditară care se manifestă prin diplopie, incapacitate de acomodare, vedere fluctuantă, tulburări de refracţie, afectarea vederii cromatice, dezlipire de retină etc. [Neamţu, C. şi Gherguţ A., 2000)

1.5 Etiologia deficienței de vedere

Studiul factorilor cauzali ai deficienţelor vizuale este necesar personalului didactic şi tuturor specialiştilor în psihopedagogie specială care lucrează cu deficienţii vizuali pentru a cunoaşte şi înţelege specificul fiecărui caz dat, natura dificultăţilor pe care le întâmpină copilul respectiv, potenţialul pozitiv al fiecăruia, mecanismele compensatorii

care pot fi mobilizate, modurile de acţiune educativă potrivite, măsurile de protecţie care se impun.

Cunoaşterea etiologiei ne ajută să acordăm acţiunea pedagogică cu evoluţia afecţiunii vizuale a fiecărui elev şi să colaborăm în cunoştinţă de cauză cu medicul şcolar. Nu este vorba numai de a ne adapta la diagnoza şi prognozaa medicală dar şi de a combate, în măsura posibilului, prin activitatea

noastră educativ-recuperatorie, acţiunea nocivă a unor factori cauzali.

Pornind de la diagnoza medicală cu care vine elevul vom putea adăuga psihodiagnoza efectuată în şcoală.

Pe plan larg social, studierea etiologiei deficienţelor vizuale poate sugera căi şi mijloace pentru a preîntâmpina, pe cât posibil, acţiunea nocivă a unora dintre factorii implicaţi [Ştefan M.,2000).

Deficienţa de vedere (ambliopia şi cecitatea) are o etiologie foarte diversă, atât sub aspectul factorilor nocivi care o provoacă, cât şi sub aspectul momentului în care acţionează, a duratei şi intensităţii lor.

Se impune precizarea că responabile pentru deficienţa vizuală sunt bolile şi afecţiunile localizate la nivelul diferitelor segmente ale analizatorului vizual. Ele pot fi sistematizate după următoarea structură:

- boli ale anexelor globului ocular;
- tulburările refracţiei oculare (ametropia);
- afecţiuni ale polului anterior (sclerotică, cornee, uvee);
- afecţiuni ale cristalinului;
- afecţiuni ale corpului vitros;
- afecţiunile polului posterior (retina şi nervul optic);

afecţiuni ale căilor optice intracraniene;
glaucomul;
accidentele oculare;
alterări ale câmpului vizual (afecţiunile coroidei, retinei, glaucomul, hemianopsiile); tulburări ale vederii binoculare; tulburări de adaptare la întuneric şi lumină; tulburări ale simţului cromatic.

0 sitematizare a cauzelor ambliopiei şi orbirii se poate face astfel:

a] malformaţii congenitale;

cauze sau factori care acţionează perinatal, postnatal sau în diferite perioade ale existenţei umane.

Malformaţiile congenitale sunt “anomalii morfologice, morfo-fiziologice sau metabolice, care se manifestă la orice nivel de organizare (organic, tisular, celular, subcelular), la naştere sau în viaţa postnatală; sunt determinate de acţiunea prenatală a unui agent cauzal (factori genetici sau factori din mediul extern] sau de acţiunea lor corelată".

Termenul de "malformaţie congenitală" corespunde unui cadru nosologic distinct al patologiei umane determinat de acţiunea prenatală a unui agent cauzal care cuprinde: anomalii ereditare:

-mutaţii genetice;
-mutaţii cromozomiale;

anomalii neereditare:

-fenocopii;
-anomalii congenitale neereditare.

Frecvenţa mai mare a malformaţiilor congenitale este în producerea degenerescenţelor tapeto-retiniene, a atrofiilor optice, a glaucomului, a cataractelor congenitale, a tumorilor retinei, a

microftalmiilor, a coloboamelon Cauzele sau factorii ce acţionează în timpul sarcinii, în prejma naşterii sau după naştere sunt, în general, sistematizate astfel în literatura de specialitate: boli infecto-contagioase;

traumatisme, explozii, răniri, accidente, arsuri care pot afecta una sau mai multe componente ale analizatorului vizual;

intoxicaţii cu diferite substanţe;

cauze diverse (exemple: iradiaţii nucleare etc.].

Foarte multe deficienţe oculare sunt determinate de apariţia unor boli în copilărie:

-boli neurologice, care pot conduce spre atrofii bilaterale de nerv optic, paralizii musculare;

-boli de piele -care pot afecta şi ţesuturile dermice oculare prin ulceraţii, afecţiuni ale cristalinului;

-boli ale sângelui, care pot provoca atrofii ale retinei, ale nervului optic, tumori;

-boli digestive sau avitaminoze, care pot duce spre hemeralopie sau hemoragii în orbite;

-gripa, guturaiul pot produce infecţii microbiene sau virotice la nivelul anexelor globului ocular (canalul lacrimar, pleoape];

-bolile infecţioase: gripa, rujeola, scarlatina, varicela afectează îndeosebi ţesuturile conjunctive;

-bolile venerice-produc oftalmia purulentă şi orbirea; -sifilisul este responsabil de leziuni grave ale retinei şi de glaucomul infantil;

-tuberculoza produce afecţiuni ale ochiului (unele chiar în adolescenţă): ale corneei, ale aparatului lacrimal, fotofobii etc.;

-boala lui Basedow (tulburări morfo-funcţionale ale tiroidei) produce exolftalmia (ieşirea proeminentă a ochilor din orbite) şi glaucomul infantil;

-o serie de infecţii pot produce nistagmusul; -traumatismele globilor oculari la copil se pot solda cu dezlipirea de retină sau cu alte afecţiuni ale analizatorului vizual.

Cunoaşterea etiologiei deficienţelor de vedere prezintă o mare importanţă atât în stabilirea diagnosticului diferenţial, cât şi în instituirea unui trataemnt compensatoriu şi recuperator adecvat.

1.6 Repercursiunile deficienţei de vedere Asupra dezvoltării fizice şi psihice

Cunoaşterea particularităţilor şi consecinţelor deficienţelor vizuale constituie, de asemenea, o modalitate de intervenţie operativă şi eficientă, facilitând compensarea şi recuperarea, în limitele impuse de vedere (Anca Rozorea **,1998).**

Particularităţile care pot apare în dezvoltarea fizică şi psihică a deficienţilor vizuali sunt condiţionate de felul în care organismul lezat, lipsit total sau parţial de una din

modalităţile senzoriale principale, se adaptează mediului de viaţă. Cu alte cuvinte, ele depind în mare măsură de felul în care se manifestă compensaţia.

Eventualele consecinţe secundare negative pot fi prevenite sau combătute printr-o educaţie corespunzătoare, începută din primele luni de viaţă.

Unele cercetări au scos în evidenţă fenomene de neurofiziologie legate de disfuncţia analizatorului vizual, de restructurările care au loc pe plan receptual şi efector.

în lipsa vederii, dezvoltarea fizică şi a motricităţii cunoaştea adesea o anumită întârziere, explicabilă prin limitarea şi frânarea libertăţii de mişcare. Copilul cu deficienţă vizuală se va orienta, şi implicit, deplasa, cu dificultate. Mişcările şi comportamentele normale sunt foarte greu de învăţat deoarece deficientul vizual nu vede alţi oameni şi deci este lipsit de un model de copiat. în plus, fără o clară viziune a mediului înconjurător, acest nu îşi poate crea o hartă mentală, fapt ce are ca rezultat o orientare greoaie (Best A, 1995).

Termenul de "orbire" desemnează un anumit tip de comportament, incluzând stereotipuri ale mişcări părţilor corpului (clipiri ale ochiului, întoarcerea capului, gesticulare, etc.). De asemenea, orbirea introduce şi o anumită frecvenţă a mişcărilor. Factorul comun al acestui termen este repetiţia comportamentală (David H. Warren, 1989).

0 educaţie fizică raţională, începută de timpuriu, poate asigura dezvoltarea fizică corespunzătoare fiecărei etape de vârstă.

Caracteristicile activităţii perceptive în condiţiile lipsei sau limitării vederii se răsfrâng asupra reprezentărilor elevilor deficienţi vizuali, în special asupra reprezentărilor lor spaţiale. Acestea sunt mai sărace, incomplete şi uneori chiar eronate. Este

rolul educaţiei să remedieze această situaţie şi să asigure echivalenţa informaţională prin mijloace adecvate deficienţei de vedere.

Chiar dacă, la începutul vieţii, dificultăţile adaptării schemelor sensori-motorii pot produce o anumită întârziere în constituirea operaţiilor intelectuale, gândirea deficienţilor vizuali are şansele unei dezvoltări până la cel mai înalt nivel al normalităţii.

Datorită rolului compensator al fenomenelor mnezice, memoria voluntară a slabvăzătorilor şi mai ales a nevăzătorilor se dezvoltă ca volum, trăinicie şi fidelitate peste nivelul mediu.

Tot datorită solicitărilor compensatorii, are loc adesea o dezvoltare peste nivelul mediu a unor calităţi ale atenţiei deficienţilor vizuali (concentrarea şi stabilitatea, mai puţin comutabilitatea).

Unele trăsături negative pe planul afectivităţii şi sociabilităţii se constituie ca reacţii de apărare atunci când copilul deficient vizual se simte izolat, respins, abandonat, lipsit de dragostea celor din jur. în condițiile unui climat afectiv favorabil, în care să le fie satisfăcută nevoia de securitate, incluziune şi afectivitate, în care să se poată exprima şi valoriza, copiii deficienţi vizuali îşi câştigă echilbrul afectiv şi personalitatea lor înfloreşte.

1.7 Orientarea şcolară în ambliopie

După cum este şi firesc, deficienţii vizuali sunt şcolarizaţi în raport cu gravitatea defecţului de vedere. Pentru a aprecia gravitatea ambliopiei trebuie să ţinem seama, după cum am arătat, de mai mulţi indici ai vederii şi de afecţiunea vizuală. în decizia privind şcolarizarea, accentul cade pe principalul parametru al vederii-acuitatea vizuală la ochiul cu vederea mai bună şi în urma corecţiei cu ochelari-căruia i se subordonează celelalte criterii

funcţionale, morfologice, psihologice, sociale. Contează mult nu numai cifra care exprimă acuitatea vizuală dar şi felul în care copilul îşi foloseşte vederea în activităţile cotidiene, în orientarea în spaţiu, în joc şi în procesul de învăţământ. Contează şi felul în care el mobilizează alte modalităţi senzoriale precum şi gândirea, atenţia, voinţa pentru a compensa vederea slabă.

Un grad mic de scădere a vederii, chiar dacă impune măsuri de protecţie vizuală, o sprijinire adecvată a procesului învăţării şi un suport moral, nu face necesară şcolarizarea într-o instituţie specială pentru ambliopi. în general, slabvăzătorul cu o acuitate vizuală mai mare decât 1/5 din vederea normală, care nu suferă de afecţiuni grave, progresive, care îşi compensează satisfăcător deficitul, poate rămâne în şcoala de masă, cu condiţia ca atât părinţii cât şi cadrele didactice să-i ofere ajutorul necesar: respectarea măsurilor de protecţie vizuală, luminozitate potrivită, material didactic adaptat, individualizat, apropiere de tablă, precum şi multă înţelegere şi încredere.

Se consideră că le simt necesare condiţii speciale ale unei şcoli pentru ambliopi copiilor care au acuitatea vizuală între 1/5 [0,2) şi 1/20 (0,05) din vederea normală. Chiar în rândul acestor copii pot fi stabilite mai multe categorii de ambliopi, distingându-se mai ales cei cu ambliopie puternică [între 0,05-0,1) şi cei cu ambliopie medie (între 0,1-0,2), ceea ce presupune, în unele activităţi, o tratare diferenţiată.

Limitele şcolarizării în învăţământul pentru ambliopi, menţionte mai sus, nu trebuie înţelese în mod rigid, ci foarte elastic, ţinând seama de numeroşi alţi factori care pot fi implicaţi. Astfel, pot fi primiţi în şcoala pentru ambliopi şi copiii cu o acuitate vizuală mai bună decât 1/5 (0,2) dacă, prin natura afecţiunii vizuale de care

suferă, au nevoie de o protecţie specială a vederii, dacă există prognosticul unei agravări a afecţiunii lor vizuale, dacă au câmpul vizual foarte îngustat sau dacă se manifestă consecinţe secundare grave.

Tot astfel, pot fi primiţi şi copiii cu o vedere mai slabă chiar decât 1,20 (0,05) dacă există perspective de ameliorare, de ridicare a eficienţei vizuale şi dacă, datorită unei compensaţii eficiente, copilul izbuteşte să facă faţă unei instruiri cu mijloace vizuale. Sunt primiţi uneori, când solicitarea vederii nu este dăunătoare, chiar copii ale căror afecţiuni vizuale au perspectiva agravării, pentru a li se da posibilitatea să acumuleze un bagaj de reprezentări vizuale care le va fi atât de necesar mai târziu. De altfel, repartizarea la o şcoală pentru ambliopi nu trebuie considerată definitivă.

Pe parcursul şcolarităţii, în funcţie de evoluţia afecţiunii oculare şi a eficienţei vizuale, unii copii pot fi trimişi în învăţământul de masă iar alţii-ceea ce se întâmplă foarte rar- în şcoala pentru nevăzători.

Şcoala pentru nevăzători este în general destinată copiilor cu o acuitate vizuală sub 0,05. Faptul că cea mai mare parte a elevilor acestei şcoli au resturi de vedere mai mult sau mai puţin importante face necesară o instruire diferenţiată în raport cu posibilităţile vizuale care pot fi solicitate, precum şi o exercitare sistematică a vederii reziduale.

Se înţelege că elevul a cărui vedere se dezvoltă în măsura în care să poată beneficia de o instruire prin mijloace dominant vizuale trebuie încadrat într-o clasă pentru ambliopi.

Problemă de răspundere, orientarea şcolară este uneori foarte dificilă. Decizia ar trebui să depindă nu de o examinare grăbită, ci de o observaţie prelungită a copilului în mediul şcolar.

în literatura de specialitate s-a făcut propunerea : dacă nu există indicaţii medicale, copiii al căror rest de vedere este foarte slab, dar real, să fie puşi la încercare într-o clasă de ambliopi.

Trebuie să amintim şi situaţia ambliopilor cu un nivel intelectual scăzut. Aici trebuie făcută o distincţie. Adesea handicapul este intelectual este rezultatul unei educaţii inadecvate deficienţei vizuale, mai ales în cazurile de depistare tardivă a ambliopiei, când s-au acumulat efectele negative. învăţând în şcoala pentru ambliopi, copiii respectivi au şansa de a recupera treptat, total sau parţial, întârzierea în dezvoltarea intelectuală. Astfel se pune însă problema în cazul copiilor cu o gravă retardare mintală sau chiar cu o oligofrenie din cauza unor leziuni ale sistemului nervos sau alte cauze organice.

Integraţi în clasele pentru ambliopi cu dezvoltare intelectuală normală, ei nu pot înainta în ritmul prevăzut şi nu-şi pot însuşi nici acel minim de cunoştinţe şi deprinderi care le-ar fi fost accesibile în condiţii de învăţământ adecvate situaţiei lor; pe lângă aceasta, ei frânează munca clasei de slabvăzători. (Ştefan, M.,2000)

2. MEMORIA VIZUALĂ LA COPIII AMBLIOPI

2.1 Memoria ambliopilor-o problemă controversata

Ca şi alte procese psihice ale ambliopilor, şi memoria lor constituie o problemă controversată. După unii autori, ca de exemplu N. B. Kovalenko, ambliopia, solicitând mai intens memoria, are drept consecinţă o dezvoltare deosebită a acesteia.
Alţi autori (V. A. Lonina, B. Dalferth) arată că elevii ambliopi au o capacitate de memorare şi reproducere mai scăzută decât elevii cu

vedere normală (M. Ştefan, 1981).

Din ansamblul cercetărilor privind memoria elevilor ambliopi reţinem o posibilă tendinţă spre memoria verbal- auditivă si chiar a legăturilor mecanice, tendinţă explicabilă însă nu prin ambliopie ca atare, ci prin formele de activitate în care e antrenat elevul ambliop. La elevii care compensează vederea slabă pe seama memoriei (desigur,

nu exclusiv) se constată o dezvoltare superioară a capacităţii de întipărire, a trăiniciei, fidelităţii şi duratei conservării, a promptitudinii şi volumului reproducerii şi mai ales, o accentuare a caracterului voluntar, intenţional, al memorării, care se răsfrânge pozitiv asupra procesului de învăţare. Nu se poate vorbi, în sine, despre o superioritate a memoriei elevilor ambliopi, dar nici despre o inferioritate (M. Ştefan, 1981)

2.2 Unele particularităţi ale memoriei vizuale operaţionale la copii ambliopi

în arhitectura cognitivă, memoria operaţională, vizează memorarea informaţiilor tranzitorii legate de realizarea sarcinii în curs de desfăşurare. Noţiunea de "memorie operaţională" se referă de fapt la problema gestiunii memoriei (A.D. Baddeley., V. Preda, 1993 etc.).

Deci, la elevii ambliopi memoria vizuală operaţională şi structurarea perceptiv-motorie a spaţiului grafic sunt influenţate în mod negativ de către trăsăturile imaginii perceptive, care este, în mare măsură, imprecisă, parcelară, ceţoasă datorită particularităţilor investigaţiei vizuale, a limitelor funcţionale ale "zonei de lucru" a ochiului şi a "prizei" de informaţie vizuală deficitară. Diferenţele dintre mediile obţinute de copiii cu vedere normală şi cei ambliopi sunt puternic semnificative la p<. 01 în cazul reproducerii din memorie şi semnificative la p<. 05 în cazul copierii figurii-stimul (V. Preda, 1988).

Spre deosebire de situaţia înregistrată la deficienţii de intelect, la copiii slabvăzători se evidenţiază existenţa unei sensibilităţi şi mobilităţi a programelor exploratorii vizuale]a comenzi (strategii) care îşi au originea la nivelul instanţelor nervoase superioare (V.Preda, 1993). O bună funcţionare a atenţiei presupune în general o bună distribuţie a acesteia şi o focalizare selectivă pe indicii de maximă valoare informaţională (C. Lambert-Leconte,

1990). Stocajul mnezic şi organizarea informaţiilor în memorie sunt dependente şi de buna funcţionalitate a atenţiei operative care precede activităţile mnezice.

Particularităţile imaginii perceptive şi ale reprezentărilor vizuale influenţează negativ nu numai volumul memoriei "operative", ci şi fidelitatea acesteia. Slabvăzătorii obţin rezultate mai slabe în comparaţie cu copiii cu vedere normală şi în ceea ce priveşte corectitudinea elementelor reproduse, nu numai sub aspectul volumului acestora. Urmărind diferitele tipuri de reproduceri inexacte, reiese şi mai pregnant insuficienta fidelitate a memoriei "operative" vizuale a ambliopilor. Aceasta are manifestări mult mai grave obiectivându-se mai ales în reproducerea deformată a unor elemente sau în desenarea unor elemente greu recognoscibile ca urmare a trăsăturilor imaginilor perceptive (Partenie Anucuţa, 1999)

2.3 Contribuţia memoriei şi a imaginilor mentale generalizate la adâncirea nivelului de procesare a informaţiei

Psihologia cognitivă consideră ansamblul conduitelor noastre din sfera cunoaşterii şi a praxiilor (mecanisme şi activităţi perceptive, limbaj, memorie, procese rezolutive, gesturi, etc.) ca fiind rezultatul sistemelor de tratare a informaţiei, sisteme prin care acest curent psihologic este tentat să descrie arhitectura cognitivă generală, nivelul reprezentărilor şi procedurilor puse în lucru în raport cu exigenţele diferitelor situaţii-problemă (Preda V.,1993).

în arhitectura cognitivă, memoria operaţională vizează memorarea informaţiilor tranzitorii legate de realizarea sarcinii în curs de desfăşurare.

Noţiunea "memorie operaţională" se referă, în fapt, la problema gestiunii memoriei.

Procesele memoriei îndeplinesc un important rol compensator în ambliopie, uşurând activitatea de priză a informaţiei prin *conservarea şi folosirea imaginilor dominant vizuale.*

în conservarea şi evocarea *imaginilor mintale figuraîe,* adică în reprezentări sau în "amintirile-imagini" (J. Piaget) îşi găseşte expresia memoria senzorială (intuitivă, concretă). Dar dacă reprezentările se constituie ca imagini generalizate, putem să recunoaştem un anumit obiect ca elemental unei clase.

Pentru ca o persoană să ştie ce anume priveşte, este necesar să compare stimulii vizuali pe care îi primeşte cu stocul de date înregistrate în evenimente anterioare.

Confruntarea cu imaginea generalizată reprezintă o fază în cadrul procesului perceptiv. Reprezentările îndeplinind rolul unui *model*

categorial, ajută la identificarea obiectelor realităţii.

Reprezentarea poate îndeplini un *rol activ* în cadrul *compensării vederii slabe,* prin însuşi faptul că există, prin principalele ei atribute (precizie, generalitate, stabilitate, *figurativitate-operativitate*), prin capacitatea ei, a *imaginii figurative,* de a acţiona operativ în procesul cunoaşterii.

Rolul imaginilor generalizate în procesul recunoaşterii creşte pe măsură ce scade acuitatea vizuală. Dimesiunile la care pot fi recunoscute vizual obiectele sunt substanţial mai scăzute prin actualizarea imaginii generalizate. în descifrarea imaginilor grafice, existenţa reprezentărilor facilitează recunoaşterea perspectivei, a unor suprapuneri, a unor figuri cu contraste mai estompate. S-a demonstrat reducerea timpului necesar pentru investigarea percepţiei vizuale prin intervenţia *memoriei senzoriale.*

în explicarea acestui fenomen compensator trebuie ţinut cont atât de caracterul evolutiv al diferenţierilor, cât şi de perfecţionarea activităţii analitico-sintetice datorită micşorării punctelor de reper, luând în considerare faptul că amintirea-imagine este *aspectul figurativ* al memoriei schemelor senzorio-motorii şi operatorii şi că "*amintirea unei scheme e schema însăşi", *iar *memoria* propriu-zisă *"nu e altceva decât aspectul figurativ al sistemelor de scheme în totalitatea lor" (J. Piaget, B. Inhelder, 1970].*

în ceea ce priveşte rolul compensator al actualizării imaginilor generalizate se semnalează următoarele aspecte:

a) *Structurarea într-un ansamblu* a amănuntelor pe care copilul ambliop le poate explora doar succesiv este mult uşurată prin intermediul reprezentării datorită însuşirii acesteia de a transforma succesivul în simultan,

b) în vederea economisirii eforturilor vizuale ale unei viitoare

explorări amănunţite, precum şi în vederea facilitării orientării într-o situaţie asemănătoare, copilul slabvăzător e preocupat de memorarea cât mai trainică a celor captate prin priza de informaţie vizuală sau a altor modalităţi senzoriale, precum şi pe calea logico-verbală de cunoaştere a realităţii obiective. Memoria are pentru el o semnificaţie deosebită. Este *mai pregnant caracterul voluntar al memorării:* îşi stabileşte frecvent în mod conştient şi intenţionat, scopuri mnezice.

Din utilizarea mai deasă a datelor memoriei, sporirea necesităţii de a memora, păstra, recunoaşte şi reproduce în cazul ambliopiei accentuează rolul compensator al memoriei senzoriale. Acest rol nu se datorează apariţiei la deficienţii vizuali a unor capacităţi superioare ale memoriei, ci datorită accentuării caracterului intenţionat al memorării şi actualizării. Această tendinţă trebuie încurajată la toţi ambliopii. Convinşi de acest fapt, le-am recomandat deseori elevilor să încerce să reţină pentru cât mai mult timp informaţiile captate, iar cele esenţiale, dacă e posibil, pentru întreaga viaţă. Astfel urmăream să

amplificăm rolul compensator al tuturor proceselor memoriei.

c) Referitor la sensul în care fenomenele mnezice îşi exercită acţiunea compensatoare se întâlnesc din nou cele două tendinţe: *calea sprijinirii percepţiei* şi *calea înlocuirii percepţiei.* Astfel uneori percepţia vizuală îşi măreşte randamentul în ceea ce priveşte o multitudine de parametrii(sporirea distanţei, diminuarea mărimii perceptibile, evidenţierea exactităţii percepţiei, îmbogăţirea imaginii vizuale, etc)

în alte situaţii, însă ele suplinesc o activitate perceptivă care nu e accesibilă vederii copilului ambliop sau care s-ar desfăşura în condiţii prea obositoare pentru el derminând un excesiv effort vizual.

Gradul şi natura deficenţei vizuale, unele deprinderi elaborate în cursul întregii activităţi a copilului, predominarea unui anumit tip dc memorie (intuitivă sau logico-verbală, auditivă sau vizuală, voluntară sau involuntară, mecanică sau logică, etc) sunt principalii factori care determină orientarea cu precădere spre una dintre cele două tendinţe enumerate.

Din cele de mai sus rezultă câteva cerinţe deosebit de importante pentru activitatea instructiv-educativă cu elevii ambliopii

L. Cadrele didactice să încurajeze cea mai eficientă cale de dezvoltare a copiilor slabvăzători, a fiecărui individ, ţinând cont atât de necesitatea educării aptitudinii vizuale şi de cea a menajării resturilor vizuale, cât şi de rolul diferitelor forme ale memoriei.

2. Este absolut necesar să educăm la fiecare copil slabvăzător, un volum cât mai bogat de reprezentări care să sprijine procesul recunoaşterii. Această cerinţă trebuie îndeplinită şi în cazul celor care suferă de afecţiuni vizuale deosebit de grave, evolutive, ce vor putea determina chiar pierderea totală a vederii, deoarece reprezentările se păstrează şi îi vor ajuta mult în activitatea practică şi cognitivă.

   Formarea reprezentărilor nu se realizează doar prin intuirea obiectelor, ci prin acţiuni motorii şi intelectuale, acţiuni ce stau la baza tuturor proceselor memoriei.

3. Formarea la elevii ambliopi a deprinderii şi capacităţii de a utiliza cât mai eficient reprezentările asimilate, a învăţării modului în care să le păstreze prin folosirea lor, a educării procesului memorării intenţionate, voluntare, a amplificării gradului de procesare a informaţiei, etc. Aceasta şi datorită faptului că folosirea memoriei senzoriale e o condiţie importantă, atât a propriei ei evoluţii ascendente, cât şi a actului perceptiv.

4. Rolul compensator al memoriei senzoriale poate fi amplificat prin stimularea interacţiunii ei cu procesele de cunoaştere superioare. Aceasta, datorită faptului că în reprezentarea imaginistică există subordonarea constantă a aspectelor figurative faţă de aspectele operative ale gândirii. De aceea, în cadrul percepţiei, vizuale actualizarea experienţei senzoriale se intercondiţionează cu actualizarea la nivelul reflectării esenţei fenomenelor, prin participarea directă a procesării informaţionale, a gândirii mijlocite de limbaj.

Este necesar, deci, să folosim modalităţi educative cât mai variate pentu creşterea rolului compensator al memoriei la elevii slabvăzători. (Ştefan M.,2000).

2.4 Participarea fenomenelor mnezice la procesul compensator Memoria senzorială

Conservarea şi reproducerea informaţiilor reprezintă una din cele mai importante funcţii adaptative ale psihicului, făcând ca în rezolvarea sarcinilor prezente să poată fi folosită experienţa anterior dobândită.

Funcţia adaptativă a memoriei acţionează intens în condiţiile scăderii potenţialului vizual. Fenomenele mnezice facilitează activitatea perceptivă, permiţând copilului ambliop să rezolve unele din problemele cognitive şi practice cu care este confruntat, să-şi orienteze comportamentul în mod eficient.

Rolul “memoriei senzoriale" în compensarea orbirii a fost remarcat de multă vreme. în cazul ambliopilor este vorba însă nu atât de memorarea datelor dobândite pe alte căi aferente cât de conservarea şi utilizarea în activitatea perceptivă a imaginilor dominant vizuale. Referindu-ne la memoria senzorială trebuie să precizăm, totodată, că la om aceasta nu există în afara relaţiei cu gândirea şi limbajul.

Memoria senzorială (intuitivă, concretă) îşi găseşte expresia în conservarea şi evocarea imaginilor mintale figurale adică în reprezentări sau, după expresia lui Jean Piaget, în "amintirile-imagini". Ca imagine mintală, reprezentarea este o copie activă şi nu o urmă sau un reziduu senzorial al obiectelor percepute.

Printr-o serie de experimente s-a ajuns la concluzia că dimensiunile la care pot fi recunoscute vizual obiectele sunt substanţial mai scăzute prin actualizarea imaginii generalizate; şi acest fenomen compensator acţionează cu atât mai intens cu cât acuitatea vizuală a elevilor ambliopi este mai mică; la nivelul 0,04-0,06 obiectele cunoscute erau percepute la dimensiuni în medie de trei ori mai mici decât cele necunoscute; în cazul elevilor cu acuitate vizuală peste

0. 1 şi în special al celor cu miopie, rezultatele se apropiau foarte mult de cele ale copiilor cu vederea normală.

Semnificative au fost şi rezultatele obţinute în descifrarea imaginilor grafice, existenţa reprezentărilor facilitând recunoaşterea perspectivei, a unor suprapuneri, a unor figuri cu contraste mai estompate. în sfârşit, s-a urmărit experimental rolul imaginii generalizate în accelerarea percepţiei vizuale, demonstrându-se reducerea timpului necesar pentru investigare prin intervenţia memoriei senzoriale.

Pe aceste fenomene se bazează anumite exerciţii de educaţie vizuală larg folosite în procesul de învăţământ şi în cabinetele de pleoptică: pe măsură ce copilul ambliop recunoaşte un anumit obiect la o anumită distanţă, la o anumită dimensiune şi într-un anumit timp de investigaţie, se încearcă reducerea treptată a dimensinilor şi creşterea distanţei şi a rapidităţii. In acest scop sunt folosite diferite variante ale unui aparat cu aceeaşi imagine care este proiectată la dimensiuni din ce în ce mai reduse sau la distanţă crescândă, aparat pe care A. Bangerter îl numeşte "mnemoscop" tocmai pentru a sublinia că se bazează pe "amintiri vizuale"."*Memoria vizuală face, într-un anumit fel, puntea între obiectul iniţial şi obiectul ceva mai mic, iar noua engramă optica care rezultă*

permite recunoaşterea unui obiect ceva mai mic încă" (Ştefan M.,1981,p. 87). Chiar dacă n-am fi de acord cu explicaţiile privind "engramele optice" (înţelese în spirit recidivist) şi "memoria vizuală" (înţeleasă în spirit funcţionalist), trebuie să recunoaştem că evocarea experienţei anterioare sub forma imaginilor generalizate are un indiscutabil efect compensator. Teza gestaltistă conform căreia experienţa prealabilă nu poate explica existenţa unei diferenţieri a unităţilor, este în orice caz infirmată. Fenomenul compensator menţionat s-ar explica tocmai prin caracterul evolutiv al diferenţierilor, prin perfecţionarea activităţii analitico-sintetice pe baza reducerii punctelor de reper, considerând, conform poziţiei lui Jean Piaget, că amintirea-imagine este aspectul figurativ de ordin mnezic al schemelor sensorii-motorii şi operatorii şi că "amintirea unei scheme este schema însăşi". Memoria însăşi nu este altceva decât aspectul figurativ al sistemelor de scheme în totalitatea lor.

Există un important aspect care merită a fi relevat. Rolul sporit al memoriei senzoriale, care face din ea un factor compesator, se datoreşte, nu unor capacităţi mnezice superioare, apărute spontan ca o urmare a ambliopiei ci apelării mai frecvente la datele memoriei, creşterii necesităţii de a memora şi de a reproduce. Datorită importanţei pe care o are pentru el memoria, slabvăzătorul îşi propune adesea conştinet şi intenţionat scopuri mnemice, caracterul voluntar al memorării apare mai accentuat. El caută să reţină cât mai bine cele percepute vizual sau pe alte căi senzoriale (precum şi pe calea logico- verbală), pentru a se orienta mai uşor în situaţii similare, pentru a economisi pe viitor eforturile vizuale ale unei investigări amănunţite. Să citām, după A.M.Zimkina, cuvintele unui slabvăzător, care ilustrează acest mecanism: ″*Caut să reţin bine totul, pentru ca în cazul când voi fi iarăşi într-o situaţie*

similară să mă orientez imediat după diferite semne".

Important este şi sensul în care fenomenele mnezice îşi exercită acţiunea compensatorie. Uneori ele vin în ajutorul percepţiei vizuale ca atare, sporindu-i eficienţa sub diferitele aspecte pe care le-am arătat (creşterea distanţei şi timpului de percepere, reducerea punctelor de reper, scăderea dimensiunilor perceptibile, completarea imaginii vizuale, confirmarea corectitudinii percepţiei); un astfel de sprijin este cât se poate de util. Alteori ele înlocuiesc o activitate perceptivă inaccesibilă vederii ambliopului sau necesară pentru a-1 scuti de un efort vizual excesiv.

Chiar şi în cazul copiilor cu afecţiuni vizuale evolutive, care ascund pericolul trecerii în rândul nevăzătorilor, formarea unui fond de reprezentări vizuale bogate şi vii este necesară.

Trebuie să-i cultivăm elevului ambliop tendinţa şi capacitatea de a folosi în mod

eficient reprezentările stocate, să-l învăţăm să le conserve nu mecanic şi prin utilizarea lor, să stimulăm memorarea

intenţională, voluntară". Utilizarea memoriei senzoriale este nu numai o condiţie a actului perceptiv dar şi o condiţie a propriei ei dezvoltări (Mircea Ştefan, 1981].

3. SISTEMUL DE RECOMPENSE

3.1 Conceptele lui Dollard şi Miller

Impulsul (Drive) reprezintă un gen de stimul al acţiunii, manifestat sub forma unei tensiuni [interne sau externe] care determină acţiunea. Această stare de impuls durează până când ea este redusă la o cotă nesemnificativă, prin dezvoltarea unor

formule de reducere. Acest proces reprezintă însăşi învăţarea. Unele impulsuri sunt considerate "primare”- instinctele de bază, iar altele , "secundare"- cele învăţate. în fond, spun autorii, educaţia, care tinde să ofere un statut social individului, transformă în permanenţă impulsurile primare în impulsuri secundare; indiciul [care] constituie factorul circumstanţial ce direcţionează acţiunea, răspunsul [response] şi recompensa [reward]. Cu cât un răspuns sau o anumită acţiune a fost mai recompensată, cu atât mai mare este posibilitatea ca ea să apară din nou, dar numai în măsura în care recompensa este identificată cu "reducerea impulsurilor" (reducerea tensiunii). Acest moment de cotă 0 a impulsului va fi efectul repetării în timp a răspunsului, care nu va mai produce nici o satisfacţie şi deci va înceta să mai apară.

3.2 Teoria lui O.H. Mowrer

Analiza pe care Mowrer a efectuat-o pe diverse tipuri de disfuncţionalităţi manifestata mai ales prin reacţii de tip nevrotic (ca majoritatea reacţiilor deficienţilor], i-a confirmat şi o altă ipoteză a modului cum se învaţă comportamentele adversive şi anume că printr-o recompensă mică dar intervenită imediat după apariţia comportamentului nevrotic, întărirea este mult mai eficientă, decât o recompensă sau o pedeapsă la distanţă. De unde şi alternativa: sancţionarea imediată, chiar dacă această sancţiune este minimă, are o mai mare importanţă decât o sancţiune bine dozată la mare distanţă. Atât pentru întipărirea, cât şi pentru de condiţionarea (stingerea] unui conflict sau comportament, intervenţia imediată este cea mai eficientă.

0 altă contribuţie importantă a autorului citat este ideea că nu este total adevărat că recompensele întăresc deprinderile şi

pedepsele le slăbesc.

Argumentarea lui începe prin a stabili că oamenii nu dobândesc prin învăţare habitudini şi, mai ales, comportamente, fixe. Atunci când învăţăm motivele (Allport] şi recompensele (întăririle], de fapt aceste procese se generalizează prin intermediul analizei logice, intr-un mod de *gândire asupra situaţiilor.* Comportamentul deci persistă pentru că este un răspuns al modului de a gândi al individului.

Concluziile lui O. H. Mowrer în această direcţie sunt foarte importante. Rezumate de H. R. Beech (apud. Andrei Cosmovici,1999) sună astfel: *″După părerea lui, omul nu este numai o creatura cu o multitudine de habitudini oarbe, ci una care posedă impulsuri înnăscute şi dobândite şi care este capabilă să selecteze şi să-şi modeleze comportamentul printr-un proces de gândire ″.*

3.3 Teoria factorială a Iui H. J. Eysench

Teoria factorială a lui H. J. Eysench aplică teoria personalităţii la comportamentele nevrotice, ca rezultat al învăţării. El înţelege prin comportamentele nevrotigene, cele mai des întâlnite, habitudini neadaptative, cum sunt rezultatul unei învăţări prin condiţionare, întrucât subiectul - chiar după ce a "învăţat" habitudinea reactiv-dezadaptativă-îşi păstrează libertatea de acţiune, el poate reduce (uneori până la dispariţie] impulsul de frică, evitând situaţia sau obiectul care l-a determinat. Dar tocmai faptul că subiectul utilizează un comportament de evitare întăreşte frica sau anxietatea şi, deci, prin fugă subiectul îşi fixează fuga ca un comportament de *recompensă pozitivă.* El va repeta acest comportament de câte ori va exista o situaţie de frică, întrucât fuga duce la reducerea anxietăţii.

3.4 Condiţionarea operantă

Una dintre cele mai importante teorii ale învăţării rămâne cea a lui Skinner despre condiţionarea operantă.

Un stimul operant este constituit de orice comportament care acţionează asupra mediului şi care, prin efectele sale, devine un stimul de întărire sau de recompensă pentru un alt comportament Deci provocarea unui comportament are în ea atât anticiparea unui răspuns pozitiv, cât şi valoare de întărire a acestuia. în cazul acesta, profesorul nu mai aşteaptă să apară o manifestare şi după aceea să o întărească, ci el o anticipează prin comportamentul său, care devine în acelaşi timp un operant pentru comportamentul subiectului. Condiţionarea operantă presupune că un comportament este modificat de consecinţele efectuării lui: dacă un comportament va fi pedepsit atunci frecvenţa cu care apare va descreşte.

3.5 Modificarea comportamentului prin sistemul de întăriri şi pedepse

Baza teoretică a modificării comportamentului prin sistemul de întăriri şi pedepse o constituie mecanismul condiţionării operante, studiat de unii reprezentanţi de seamă ai şcolii comportamentiste (Thorndike, Tolman, Guthrie). într-o serie de experimente, ei au descoperit că dacă un anume comportament este în mod consecvent urmat de recompense , comportamentul are o mai mare probabilitate să se producă din nou. Acest fenomen începe

să fie cunoscut ca "lege a efectului", care afirmă că acele comportamente care sunt urmate de consecinţe pozitive vor avea tendinţa de a fi repetate, iar comportamentele urmate de consecinţe negative se vor manifesta cu o frecvenţă mai mică.

Skinner a extins acest principiu definind întărirea, nu doar prin faptul că ea pare a fi recompensativă ori aversivă, ci în termenii efectului pe care aceasta îl are asupra comportamentului individului. Astfel, în condiţionarea operantă, dacă un comportament este urmat de un anume eveniment-efect şi comportamentul se manifestă cu o frecvenţă mai mare, atunci spunem că respectivul comportament este întărit întărirea pozitivă descrie situaţia în care comportamentul (de exemplu, punctualitatea] se manifestă cu frecvenţă mai mare pentru că este urmat de consecinţe pozitive (de exemplu, lauda), întărirea negativă descrie situaţia în care frecvenţa unui comportament creşte din cauză că el este urmat de omiterea unui eveniment aversiv anticipat (de exemplu, anxietatea, acuzele sau reproşurile cuiva). Astfel, termenul de întărire se referă totdeauna la situaţiile în care comportamentul creşte în frecvenţă sau în intensitate.

Alte două tipuri de consecinţe sunt asociate cu descreşterea frecvenţei comportamentului. Pedeapsa descrie situaţia în care comportamentul descreşte în frecvenţă pentru că este urmat de un eveniment aversiv. Nerecompensarea frustrantă descrie situaţia în care comportamentul descreşte în frecvenţă pentru că este urmată de omiterea unei recompense aşteptate (nu va fi lăudat, premiat].

Cercetări ulterioare efectuate de O.H. Mower au evidenţiat nu numai rolul pedepselor şi recompenselor în modificarea comportamentului, ci şi importanţa deosebită a momentului

când acestea sunt furnizate. De exemplu, dacă un individ se angajează într-un comportament inadecvat (nevrotic sau indezirabil social) ce conduce la o recompensă imediata mică, dar la o pedeapsă ulterioară mare, răsplata, deşi mică, poate fi suficientă pentru menţinerea comportamentului respectiv. Cu alte cuvinte, comportamentul cel mai apropiat în timp de recompensă este învăţat cel mai bine. Ca alternativă, o pedeapsă imediată mică poate duce la abandonarea unui anumit gen de comportament, chiar dacă acesta ar conduce pe termen mai lung la o recompensă considerabilă.

Aceste principii, împreună cu celelalte rezultate din paradigma condiţionării clasice, de tip pavlovian, fundamentează în egală măsură tehnici psihoterapeutice şi demersuri educative.

Dintr-o perspectivă psihopedagogică, principiile anterioare expuse (discutate de multe ori prin prisma motivaţiei învăţării) conduc la o serie de consideraţii:

1. *Cunoaşterea rezultatelor*.Dacă rezultatele intermediare sunt comunicate elevilor, acestea se constituie în factori recompensativi ce fixează conduita de succes.
2. *Fixarea obiectivelor*.Având în vedere ideea lui 0. H. Mower privind importanţa momentului furnizării recompensei,

este deosebit de utilă fixarea unor obiective intermediare clare şi precise în vederea atingerii unor obiective finale îndepărtate în timp. Evaluările intermediare prin raportarea la aceste obiective vor întări corespunzător comportamentul elevilor; pentru elevii mici se pot stabili obiective mai apropiate decât pentru cei mari.

3. *Utilitatea recompenselor şi pedepselor*.Prin internalizare, recompensa conduce la ceea ce se numeşte motivaţie pozitivă, iar pedeapsa-Ia motivaţie negativă. De asemenea, recompensa externă este asociată motivaţiei extrinseci, iar cea internă - motivaţiei intrinseci. Recompensa şi pedeapsa motivează elevii diferenţiat ,cercetările psihologice, ca şi practica pedagogică confirmând eficienţa sporită a recompensei.

De reţinut este că recompensa şi pedeapsa pot fi aplicate în maniere diferite şi în grade diverse şi că, doar în măsura în care plăcerea studiului, satisfacerea curiozităţii, sentimentul datoriei împlinite se vor transforma în autoîntăriri eficiente [recompense interne) ale comportamentului valorizat pedagogic şi social, putem spune că educaţia a condus elevul pe drumul auto-împlinirii sale. (Andrei Cosmovici, 1999).

3.6 întărirea

întăririle (pozitive sau negative) sunt consecinţe ale unui comportament; sunt utilizate pentru sporirea comportamentului dezirabil. întărirea pozitivă sporeşte un comportament prin faptul că reprezintă o consecinţă dorită şi aşteptată de individ. întărirea negativă intensifică două tipuri de comportamente:

1. *evaziunea* - individul scapă de sub incidenţa aversivă a unei situaţii actuale prezente (de exemplu, luăm o aspirină ca să nu ne doară capul);
2. *evitarea* - preîntâmpinarea, prin anumite comportamente, a unei situaţii aversive viitoare, posibile(de exemplu, nu mergem la un examen pentru a evita un eventual eşec). Poate determina generalizarea latentă, adică evitarea stimulilor/ situaţiilor asociate cu stimuii aversivi; reacţia de evitare se transferă de la situaţia aversivă iniţială asupra altor situaţii similare.

   în practică, nu există o deosebire foarte clară între întărirea pozitivă şi cea negativă; un comportament este adesea întărit şi pozitiv şi negativ(de exmplu, reveria întăreşte negativ un comportament neplăcut, dar conţinutul reveriei funcţionează ca întărire pozitivă).

Identificarea / descoperirea întăririlor.

Există mai multe categorii de întăriri. Acestea au efecte benefice la anumiţi elevi în funcţie de particularităţile lor dc vârstă şi individuale.

- *întăriri obiectuale:* dulciurile, cadourile, bacşişul, jucăria preferată, dobânda bancară, scutirile de taxe etc; cea mai importantă întărire obiectuală sunt banii, care oferă o întărire generalizatăţ sunt întărire indirectă pentru oricare din obiectele dorite);
- *întăriri simbolice:* obiecte cu o anumită semnificaţie şi care se pot schimba în întăriri obiectuale reale;
- *activităţi preferate:* joaca, vizionarea unui program TV, modalităţile de petrecere a timpului liber, etc. ; trebuie amintit aici principiul Premack, conform căruia putem întări un comportament dezirabil mai puţin frecvent cu unul cu o frecvenţă mai marc [considerat ca activitate preferată, care poate deveni întărire pozitivă);
- *întăriri sociale:* lauda, atenţia celorlalţi, leadership-ul, critica, dezaprobarea, etc.;

3.8 Factori care influenţează eficienţa întăririlor

Pentru a-i motiva pe elevi şi pentru a obţine comportamente dezirabile din partea lor, trebuie să avem în vedere anumiţi factori care influenţează eficienţa întăririlor. Enumerăm aici câţiva dintre aceşti factori, astfel:

1. <u>Momentul aplicării</u>

- Imediat, după manifestarea comportamentului; învăţarea este

mai rapidă, de aceea se foloseşte în faza de învăţare a unui comportament.

- Amânat, după o perioadă de timp de la manifestarea comportamentului; dă o persistenţă mai bună a comportamentului învăţat şi de aceea se foloseşte în faza de consolidare. în copilărie trebuie dezvoltată capacitatea de amânare a recompensei şi de tolerare a perioadei de aşteptare. Capacitatea de inhibare a unei dorinţe (de amânare a unei recompense) este mai mare la fete decât la băieţi; de asemenea ele preferă recompense mai mari dar întârziate decât recompense mai mici dar imediate.

2. Caracterul întăririi
- Naturale (fac parte din mediu)-sunt mai eficiente pe termen lung.
- Artificiale(oferite spontan de către mediu).

3. Programele de întărire

Reprezintă modul în care sunt eşalonate şi aplicate întăririle:

- *întăriri pe bază de proporţii:* după un anumit număr de comportamente dezirabile, individul primeşte întărirea(raportul poate fi de exemplu de 1:1, de 1:3, etc. , adică recompensa se dă după fiecare comportament, respectiv după fiecare trei comportamente dezirabile). Pot fi fixe (date pentru fiecare ocazie stabilită) sau variabile (la un număr variabil de comportamente: o dată după trei, altă dată după cinci comportamente dezirabile etc.).
- *întăriri pe bază de interval:* după o perioadă fixă de timp, indiferent dacă individul a performat sau nu comportamentul dezirabil(de exemplu, recreaţia sau salariul). Poate fi fixă

(folosită in perioada de învăţare, de exemplu, la fiecare 10 minute) sau variabilă (folosită în perioada de consolidare, de exemplu, după primele 5 minute, apoi după alte 7 minute, apoi după 6 minute, etc.). Receptorii de întăriri preferă să se angajeze în acele comportamente în care întărirea este :

- mai frecventă, mai mare, mai rapidă-bcnificiu maxim.
- cere un efort minim.

4. Condiţii prealabile ale subiectului

Dacă indiviul a fost privat de o întărire, o va căuta mai des; dacă, in schimb, a primit-o prea des, intră în stare de saţietate.

3.9 Recomandări pentru utilizarea corectă a întăririlor

Există câteva recomandări în ceea ce priveşte folosirea corectă a întăririlor. De acestea trebuie să se ţină seama în practica pedagogică, pentru a se obţine comportamente dezirabile de la elevi.

- Definiţi precis comportamentul/comportamentele ţintă (maxim 3)
- Utilizaţi întăriri naturale (din mediul subiectului)
- Treceţi treptat de la întărirea imediată în faza de învăţare la întărirea amânată în faza de consolidare.
- Treceţi de la întăriri artificiale la întăriri naturale.
- Utilizaţi un repertoriu larg de întăriri astfel încât sa nu produceţi satruraţie.

- Comparaţi comportamentul ţintă înainte şi după aplicarea întăririlor pentru a cunoaşte efectele lor.
- Programaţi întăririle în funcţie de obiectivele urmărite în perioada de învăţare şi de consolidare.
- Descrieţi comportamentul în momentul în care aplicaţi întărirea pentru a facilita învăţarea; explicaţi-i clientului pentru ce anume primeşte întărirea: "Primeşti recompensa X pentru comportamentul Y".
- Repetaţi regula pe baza căreia funcţionează întărirea: "Dacă faci comportamentul X primeşti recompensa Y"
- învăţaţi clientul să-şi identifice şi şă-şi autoadministreze întăririle . (Mircea Miclea, 2002).

CAPITOLUL II.
METODOLOGIA CERCETĂRII
1. IPOTEZE EXPERIMENTALE

Prin cercetarea realizată am încercat să demonstrez necesitatea acordării recompensei în activitatea cu elevii ambliopi şi beneficiile acordării unei astfel de întăriri. De asemenea, am încercat să aflu dacă efectele recompensei asupra memoriei vizuale la copiii deficienţi de vedere diferă în funcţie de vârsta acestora. Astfel, am pornit de la următoarele ipoteze experimentale:

1.1 *Ipoteza experimentală I:*

Acordarea recompensei prin laudă şi încurajare conduce la o creştere semnificativă a perfomanţelor memoriei vizuale la copiii ambliopi.

Există o diferenţă semnificativă între rezultatele din pretest şi cele din post-test la testele de memorie vizuală, în cazul elevilor ambliopi cărora li s-a acordat recompensa pe o perioadă de câteva săptămâni. Recompensa verbală conduce la o motivare a elevilor şi la rezultate mai bune la testele de memorie vizuală.

Ipoteza nulă:

Acordarea recompensei nu conduce la o creştere semnificativă a performanţelor memoriei vizuale Ia copiii ambliopi.

1.2.*Ipoteza experimentală II:*

Lipsa recompensei nu determină o creştere semnificativă a

nivelului memoriei vizuale la copiii cu ambliopie.

Programul de intervenţie realizat cu al doilea eşantion de subiecţi va urmări rezolvarea de probe de memorie vizuală în condiţiile neacordării unei recompense. Este probabi^ca acesta să crească rezultatele la testul de memorie vizuală , dar nu în mod semnificativ.

Ipoteza nulă : Lipsa recompensei determină o creştere semnificativă a nivelului memoriei vizuale îa copiii cu ambliopie.

1.3. *Ipoteza experimentală III* :

Exista diferenţe între elevii ambiopi de vârstă mică (cls. a II-a)şi cei de vârstă mai mare (cls a VJI-a), în ceea ce priveşte creşterea performanţelor memoriei vizuale, în condiţiile acordării recompensei verbale.

Motivarea elevilor prin utilizarea recompenselor verbale poate avea rezultate diferite , în funţtie de particularităţile de vârstă ale acestora. Acelaşi tip de recompensă poate conduce efecte variate, dacă se acordă unor subiecţi de vârste diferite.

Ipoteza nulă:
Vârsta nu influenţează creşterea performanţelor memoriei vizuale, în condiţiile acordării recompensei verbale , la copiii ambliopi.

Daca ipoteza nulă este confirmată, rezultatele obţinute nu sunt semnificative, determinând infirmarea ipotezei experimentale.

2. OBIECTIVELE CERCETĂRII

Pe parcursul experimentului am urmărit o serie de obiective, în conformitate cu ipotezele stabilite. Şi anume:

2.1. *Determinarea nivelului memoriei vizuale la elevii ambliopi de vârstă şcolară mică(cis a Il-a) si de vârstă şcolară mare (cls. A Vll-a).*

în vederea atingerii acestui obiectiv, am alcătuit două eşantioane de subiecţi , astfel: primul eşantion, format din 20 elevi ambliopi cu vârste între 8-9 ani şi eşantionul al doilea, format din 20 elevi cu vârste cuprinse între 12-14 ani. Subiecţii ambelor eşantioane au fost testaţi în pre-test cu ajutorul testului Rey, Figura complexă.

2. 2. *Stabilirea beneficiilor recompensei verbale asupra memoriei vizuale la copiii cu ambliopie.*

Acest obiectiv s-a încercat a fi atins prin iniţierea unui program de intervenţie bazat pe acordarea de întăriri verbale concomitent cu rezolvarea de către subiecţi a unor probe de memorie vizuală.

2. 3. *Determinarea relaţiei dintre vârsta subiecţilor şi efectele recompensei verbale asupra rezultatelor la testele de memorie vizuala.*

Am considerat că tipurile de recompense care trebuie acordate unui subiect diferă în funcţie de vârsta acestuia. Recompensa verbală ne-a fost cea mai accesibilă, aşa că am încercat să aflăm dacă are aceleaşi efecte la vârste diferite.

3. DESIGNUL CERCETĂRII

Designul experimental al cercetării de faţă este unul bifactorial, cuprinzând două variabile independente, fiecare variabilă având două modalităţi de realizare (2X2) şi o variabilă dependentă.

Variabile independente:

a) acordarea de recompensa verbală : - cu recompensă
- lipsa recompensei

b) vârsta subiecţilor: -elevi de vârstă şcolară mică(cls.a II-
-elevi de vârstă şcolară mare(cls. a VII-a)

Variabila dependentă:

a)-rezultatele la testele de memorie vizuală

4. PREZENTAREA EŞANTIOANELOR

în această cercetare am cuprins un număr de 60 elevi ambliopi de la Şcoala generală pentru ambliopi " IRIS Cei 40 de subiecţi sunt elevi în clasa a Il-a , cu o vârstă de 9-10 ani, iar 20 subiecţi sunt elevi în clasa a VII-a , cu o vârstă între 13-14 ani.

Cei 40 de elevi de clasa a Il-a au fost împărţiţi aleatoriu în două eşantioane egale ca număr de subiecţi. Astfel, s-au obţinut următoarele eşantioane , cu care s-a lucrat pe parcursul cercetării:

-eşantion 1: format din 20 subiecţi, cls a Il-a, băieţi şi fete, cu diverse grade de ambliopie. Acestora, după o testare prealabilă, li s-a aplicat un program de intervenţie ce

presupune acodarea de recompense verbale pe parcursul rezolvării de către elevi a unor sarcini de memorie vizuală. -*eşantion II:* format din 20 subiecţi, cls a Il-a, băieţi şi fete, cu diverse grade de ambliopie. Acestora li s-a aplicat acelaşi program de intervenţie dar fără acordarea recompenselor. La sfârşitul intervenţiei au fost testată prin acelaşi test de memorie vizuala ca si primul eşantion.

-*eşantion III:* format din 20 subiecţi cls a VU-a, băieţi şi fete, cu diverse grade de ambliopie. La acest eşantion de subiecţi, intervenţia a fost însoţită, de asemenea, de recompensele verbale prin laude şi încurajări.

Pentru a evidenţia gruparea subiecţilor pe eşantioane şi probele aplicate acestora, prezentăm următorul tabel:

Tabel 2. Prezentarea eşantioanelor şi a probelor aplicate

	Eşantion I Cls a Il-a (8-9 ani)	Eşantion II Cls a Il-a (8-9 ani)	Eşantion III Cls aVII-a (12-13 ani)
Număr de subiecţi	20	20	20
PRE-TEST	Figura complexă Rey	Figura complexă Rey	Figura complexă Rey
Progra m de Interve	Cu recompensă verbală	Fără recompensă	Cu recompensă Verbală

nţie			
POST-TEST	Rey Figura alternativă	Rey Figura alternativă	Rey Figura alternativă

5. PREZENTAREA TEHNICII DE LUCRU

Pe parcursul cercetării am urmărit stabilirea nivelului memoriei vizuale la copiii ambliopi şi încercarea de optimizare a acestui proces cognitiv printr-un program de recompensare verbală.

Descrierea tehnicii de lucru se prezintă după cum urmează:
Pentru început, am testat nivelul *memoriei vizuale* cu ajutorul Testului Rey vizual, figura complexă. Toţi cei 60 de elevi au fost testaţi colectiv, pe clase. Testul de memorie vizuală a fost distribuit elevilor, fiecare având câte un exemplar. Li s-a explicat elevilor modul de rezolvare al acestui test: subiecţii trebuie să copieze desenul prezentat în test, cât mai precis, în timp nelimitat. Apoi elevilor li se cere să deseneze acelaşi desen, din memorie, în lipsa modelului. De asemenea, timpul este nelimitat După corectarea lucrărilor, rezultatele din *pre-test* sunt centralizate într-un tabel.

Urmează *programul de intervenţie* ce are ca scop optimizarea nivelului memoriei vizuale prin acordarea de recompense verbale subiecţilor. Acest program, eşalonat pe o perioadă de 7 saptamani, 3 zile pe saptamana, 2 ore pe zi, a constat în aplicarea

de probe de memorie vizuala subiecţilor din cele 3 eşantioane.

Deosebirea a fost aceea că subiecţilor din primul şi al treilea eşantion li s-a întărit comportamentul prin acordarea de recompense verbale (laude şi încurajări], pe când în cazul eşantionului II, nu s-a acordat nici un fel de recompensă.

Probele de memorie vizuală utilizate pe parcursul intervenţiei au fost reprezentate de itemii din testul Benton, îndeosebi varianta C , precum şi alte probe de memorie vizuală nestandardizate. Recompensele , în cazul eşantioanelor I şi III au fost acordate subiecţilor după fiecare comportament corect executat, în timpul programului de intervenţie am remarcat o receptivitate crescută a elevilor şi o dorinţă deosebită de a primi laude şi încurajări, în special la elevii de vârstă mică. Faza de *post-test* a constat în testarea tuturor eşantioanelorf I, II şi III) cu ajutorul unei variante alternative a testului Rey vizual. Rezultatele înregistrate de subiecți la această din urmă testare au fost centralizate într-un alt tabel.

6. PREZENTAREA INSTRUMENTELOR DE CERCETARE

După cum am menţionat anterior, pentru testarea memoriei vizuale în *pre-test* am folosit Testul Rey vizual, figura complexă, iar în faza de *post-test* una dintre figurile alternative ale testului Rey. Pe perioada de intervenţie am utilizat itemi ai Testului de memorie vizuală Benton, precum şi alte probe de memorie vizuală nestandardizate, în continuare vom prezenta aceste probe, după cum urmează:

6.1. Figura complexă a lui Rey

Figura complexă a lui Rey este o probă perceptiv-motorie ce presupune copierea şi reproducerea din memorie a unei figuri geometrice cu o structură complexă, alcătuită din combinarea a 18 elemente aşezate în interiorul şi în afara unui cadru dreptunghiular. Această probă pune în evidenţă nivelul capacităţii de structurare perceptiv motorie a spaţiului. Totodată, ea este un test standardizat de memorie vizuală, contribuind la detectarea deficitelor mnezice condiţionate de insuficienţele perceptiv-vizuale.

în cerceterea actuală am utilizat Figura complexă a lui Rey în faza de pre-test, în două etape:

a) Prezenterea Figurii complexe un timp nelimitat, urmată de copierea acesteia de către subiecţi (tot în timp nelimitat] ;

b) Reproducerea Figurii complexe a lui Rey , în timp nelimitat.

în cotarea reproducerii grafice din memorie realizată de fiecare elev, am ţinut cont, în principal, *de prezenţa sau absenţa*

elementelor Figurii complexe. Am procedat astfel: -se acordă 1 punct dacă elementul este prezent şi corect;
-se acordă 0, 5 puncte dacă elementul este prezent, dar incorect ca structură, orientare sau poziţie;
-se acordă 0 puncte dacă elementul este absent.
Elementele nedescifrabile, elementele repetate sau adăugate nu au fost cotate.
La această probă, punctajul maxim pe care-1 putea realiza un subiect este de 18 puncte [numărul elementelor Figurii complexe).

Proba de memorie vizuală Rey, Figura complexă a fost utilizată în pre-test. în post-test am utilizat una dintre variantele alternative ale acestei figuri.

6. 2. Testul de Retenţie Vizuală BENTON

Testul de Retenţie Vizuală, revizuit este un obiect clinic de cercetare, realizat pentru îmbunătăţirea percepţiei vizuale, memoriei vizuale şi abilităţilor vizuale constructive. Există trei forme distincte ale acestui test: C, D şi E. Fiecare formă conţine zece desene, iar fiecare desen conţine una sau mai multe reprezentări(figuri).

Timpul de aplicare pentru fiecare figură este de 5 minute.

Varianta C

Fiecare desen este copiat de către subiect, cu modelul în faţă. Subiecţilor li se dau câte un cartonaş de hârtie de aceeaşi dimensiune cu cea a cartonaşului pe care se aflã modelul, un creion şi o gumă de şters.

Li se spune să deseneze cât mai exact reprezentările de pe cartonaşul model , pe care îl au în faţă. Dacă subiectul are

diverse întrebări (ex: are importanţă mărimea? ; liniile trebuie să fie perfect drepte?...etc), li se răspunde doar să copieze cât mai exact figura, fără alte lămuriri suplimentare. Instrucţiunea se recomandă a fi repetată dacă subiecţii nu se concentrează suficient asupra sarcinii. Ştersăturile şi corecturile sunt permise, în experimentul nostru, subiecţii din eşantioanele I şi III au fost încurajaţi şi lăudaţi pe toată perioada intervenţiei. Recompensele s-au acordat după fiecare comportament corect. în cazul eşantionului II intervenţia se realizează cu aceleaşi probe de memorie vizuală, dar nu se acordă recompensă subiecţilor.

Corectarea testului.

Fiecare desen este punctat pe o scală de la 1 la 0. Intervalul de punctare pentru o formă din cadrul testului este de la 0 la 10. Punctajul standard este mai degrabă indulgent deoarece se aplică pe capacitatea subiectului de a reţine impresiile vizuale şi nu pe abilităţile de a desena. Oricum, în comparaţie cu modelele, se remarcă, în mod normal, relativitatea reprezentărilor.

în ceea ce priveşte criteriile de corectare a figurilor de la Testul BENTON, menţionez câteva exemple:

- desenul 1 : orice paralelogram care nu se confundă cu un pătrat este apreciat corect. Figura trebuie să fie înclinată pe o parte şi nu pe colt. Liniile oblice trebuie să fie înclinate în aceeaşi direcţie ca şi modelul;

-desenul 2 : figura trebuie să fie un hexagon cu o singură latură la bază. Laturile nu trebuie să fie neaparat egale;

- desenul 3 ; cercurile trebuie să se intersecteze. Micul pătrat

trebuie să se afle în dreapta cercurilor, în dreptul lor, nu cu mult în sus sau în jos;
-desenul 4 : triunghiul trebuie să aibă o latură la bază şi să nu fie drept. Pătratul trebuie să fie în dreptul cercului.

CAPITOLUL III.

PREZENTAREA, ANALIZA ŞI INTERPRETAREA DATELOR EXPERIMENTALE

în ceea ce priveşte prezentarea, analiza şi interpretarea datelor, vom realiza acest demers în directă legătură cu ipotezele experimentale, stabilite la începutul cercetării. Vom căuta să aflăm dacă aceste ipoteze se vor confirma sau vor fi infirmate ca urmare a prelucrării datelor experimentale.

Astfel, prima ipoteză specifică a fost formulată în modul următor:

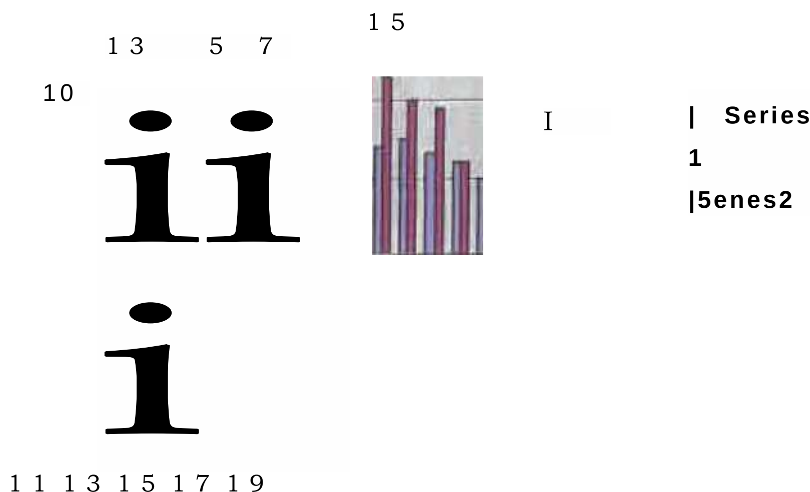
Ipoteza experimentală 1:

Acordarea recompensei prin laudă şi încurajare conduce la o creştere semnificativă a performanţelor memoriei vizuale la copii ambliopi.

Ipoteza nulă: Acordarea recompensei nu conduce la o creştere semnificativă a performanţelor memoriei vizuale.

Pentru verificarea acestei ipoteze s-a recurs la prelucrarea datelor obţinute de subiecţii din eşantionul I. 20 de elevi ai clasei a Il-a, Şcoala pentru ambliopi, băieţi şi fete cu diferite grade de ambliopie, au fost testaţi în pre-test cu ajutorul probei de memorie vizuală REY, Figura complexă. Programul de intervenţie realizat cu acest

eşantion a constat în aplicarea de probe de memorie vizuală însoţite de motivarea elevilor prin recompense verbale (laude, încurajări).



Graficul rezultatelor obţinute de subiecţi în pretest şi post-test

Prezentăm în următorul tabel indicii statistici descriptivi obţinuţi în urma prelucrării datelor din pre-test şi post-test Aceşti indici descriptivi sunt: Minim (Min), Maxim (Max), Media (M) şi Abaterea standard (a). Media este un estimator care oferă o valoare reprezentativă (centrală) pentru şirul de date măsurat. Minimul, maximul şi abaterea standard ne arată în ce măsură datele sunt omogene sau nu, măsurând împrăştierea şi diferenţierile care există în interiorul şirului de date.

Tabelul 3. Eşantion I, Indici statistici descriptive

	EŞANTION I (20 elevi, clasa a II-A)	
	Pre-test V	Post-test
Min	1,50	6,00
Max	9,00	13,5
Media(M)	5,35	9,30
Cf	2, 071	2,232

Pentru a afla dacă ipoteza 1 se confirmă, se va calcula " t "- ul pentru eşantioane mici, corelate. Acest indice statistic se calculează pentru a vedea dacă rezultatele din post-test sunt diferite semnificativ faţă de cele din pre-test, la testele de memorie vizuală. Altfel spus, această tehnică de comparaţie ne permite sa evaluăm efectele unei variabile independente [acordarea recompensei) asupra unei variabile dependente (nivelul memoriei vizuale).

Calculându-se "t"-ul, s-a găsit o valoare t = 2, 281.

Se compară valoarea calculată de noi cu valoarea tabelară a lui " t ", la 19 grade de libertate (n-l) , la un prag de semnificaţie p=. 05, pentru testul unilateral.

Avem : t *calculat =2.281*

t *tabelar*=1, 728 la p =. 05

Observăm că t *calculat* > t *tabelar* la 19 df si la p =. 05

Prin urmare, există diferenţe semnificative între rezultatele din

pre-test şi cele din post-test la testele de memorie vizuală, în cazul copiilor ambliopi cărora li s-a acordat recompensă pe o perioadă de câteva săptămâni. Pragul de semnificaţie p =. 05 semnalează un risc de eroare de 5 la sută (există 5 la 100 şanse ca rezultatul să se datoreze întâmplării).

Aşadar, prima ipoteză experimentală se confirmă, adică acordarea recompensei prin laudă şi încurajare conduce la o creştere semnificativă a performanţelor memoriei vizuale la copiii ambliopi.

Ipoteza nulă este respinsă ca urmare rezultatele obţinute nu pot fi puse în totalitate pe seama întâmplării, existând o diferenţă semnificativă din punct de vedere statistic în ceea ce priveşte diferenţa dintre cele două medii.

în continuare, vom analiza veridicitatea ipotezei experimentale 2, care a fost formulată în felul următor:

Ipoteza experimentală II:

Lipsa recompensei nu determină o creştere semnificativă a nivelului memoriei vizuale Ia copiii cu ambliopie.
Ipoteza nulă: Lipsa recompensei determină o creştere semnificativă a nivelului memoriei vizuale la copiii cu ambiopie.

Programul de intervenţie realizat cu cel de-al doilea eşantion de subiecţi (20 elevi ambliopi, clasa a Il-a, băieţi şi fete, cu diverse grade de ambliopie) a urmărit rezolvarea

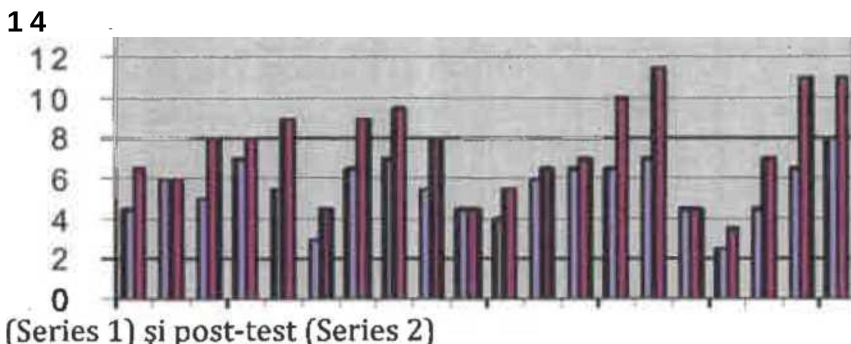
unor probe de memorie vizuală în condiţiile neacordării unei recompense.

Subiecţii au fost testaţi în pre-test şi în post-test cu aceleaşi probe ca şi cei din primul eşantion (Figura complexă Rey respectiv Figura alternativă Rey), cu deosebirea ca aceştia nu au fost motivaţi cu recompense verbale pe perioada intervenţiei.

Probele de memorie vizuală utilizate în timpul intervenţiei au fost reprezentate de itemi ai testului BENTON, precum şi alte probe nestandardizate. Pe parcursul intervenţiei, elevii din acest eşantion nu au fost motivaţi prin nici un fel de întărire.

Graficul rezultalelor obţinute de subiecţi în pre-test

Rezultatele obţinute de subiecţi în pre-test şi post-test au fost



(Series 1) şi post-test (Series 2)

centralizate şi prelucrate. S-au calculat, mai întâi Minimul, Maximul, Media şi Abaterea standard, urmând ca apoi să se afle dacă există diferenţe semnificative între mediile rezultatelor de la cele doua testări.

Indicii statistici descriptivi sunt prezentaţi în următorul tabel:

Tabelul 4. Eşantion II, Indici statistici descriptivi.

	EŞANTION II (20 elevi, clasa a II-A)	
	Pre-test	Post-test
Min	2,50	3,50
Max	8,00	11,5
Media(M)	5,525	7,525
a	1,5413	2,381

Pentru a afla dacă ipoteza experimentală II se confirmă, se calculează " t "-ul pentru eşantioane mici, corelate. S-a ales această tehnică de comparare deoarece avem două testări repetate ale aceluiaşi eşantion, acest eşantion fiind alcătuit din 20 subiecţi (<30).

Valoarea obţinută a lui t a fost: t = 1, 396.

Comparăm valoarea lui " t " găsită de noi cu valoarea tabelară a lui t, la 19 df (grade de libertate), la un prag de semnificaţie p =. 05, pentru testul unilateral.

Avem : t *tabelar* = 1, 728 la p =. 05 t *calculat* = 1, 396

Comparând valoarea lui "t" aflată de noi cu valoarea tabelară lui "t", observăm că :

t *calculat* < t *tabelar,* la 19 grade de libertate şi la un prag de semnificaţie p=.05;

în concluzie, ipoteza experimentală II, se confirmă, adică lipsa

recompensei nu determină o creştere semnificativă a nivelului memoriei vizuale la copiii cu ambliopie.

Putem spune că programul efectuat de noi a condus la o creştere a performanţelor memoriei vizuale la copiii de clasa a II-A, ambliopi, dar această creştere nu a fost semnificativă.

Ipoteza experimentală III:

Există diferenţe între elevii ambliopi de vârstă mică (clasa a II-A) şi cei de vârstă mai mare (clasa a VII-A), în ceea ce priveşte creşterea performanţelor memoriei vizuale, în condiţiile acordării recompensei verbale.

Ipoteza nulă:

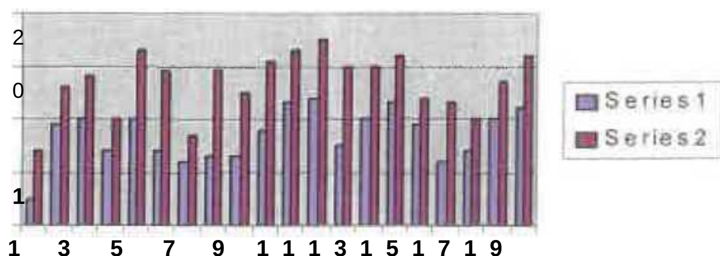
Vârsta nu influenţează creşterea performanţei memoriei vizuale, în condiţiile acordării recompensei verbale, la copiii ambliopi.

în scopul verificării acestei ultime ipoteze experimentale a fost alcătuit un eşantion, format din 20 elevi ai clasei a VII- a, Şcoala de ambliopi. Aceştia sunt băieţi şi fete, cu diferite grade de ambliopie. După ce le-a fost măsurat nivelul memoriei vizuale în pre-test, aceşti elevi au fost supuşi unui program de intervenţie asemănător cu cel al primului eşantion (probe de memorie vizuală pe o perioadă de 7 săptămâni, cu acordarea de recompense verbale). La

sfârşitul programului li s-a testat din nou nivelul memoriei vizuale.

Graficul rezultatelor obţinute de subiecţi în pre-test (Series 1) şi post-test (Series 2]

Rezultatele din pre-test şi post-test au fost prelucrate



5

1

0

5

0

statistic. Astfel, s-au obţinut următorii indici statistici de start:
Tabelul 5. Eşantion III, Indici statistici descriptivi

	EŞANTION III (20 elevi, clasa a VII-A)	
	Pre-test	Post-test
Min	2,50	7
Max	11,50	17,5
Media(M)	8,50	13,45
a	2,427	2,8695

Pentru a vedea dacă şi în cazul acestui eşantion motivarea elevilor prin recompense verbale a avut efectele urmărite

de noi, trebuie să aflăm dacă există diferenţe semnificative între rezultatele din pre-test şi cele din post-test. Astfel, vom calcula indicele statistic " t ", pentru eşantioane mici corelate.

Valoarea calculată este : t = 2,937

Căutăm în tabelul de valori, valoarea lui "t " , în cazul testului unilateral, la 19 grade de libertate şi la un prag de semnificaţie p=.01 (există 1 la 100 şanse ca rezultatele să se datoreze întâmplării). Valoarea tabelară a lui "t" este t=2, 539.

Avem : t *tabelar* = 2, 539 la p = .01 t

calculat - 2,937

Comparând cele două valori, observăm : t calculat > t tabelar la 19df şi p = .01 Prin urmare, există o diferenţă semnificativă între rezultatele din pre-test şi post-test la testele de memorie vizuală, şi în cazul elevilor ambliopi de vârstă mai mare (în cazul nostru, clasa a Vil-a).

Deoarece ipoteza noastră experimentală III se referă tocmai la criteriul de vârstă, se impune o observare comparativă a influenţelor recompensei verbale asupra creşterii nivelului memoriei vizuale la cele doua categorii de vârstă (8-9 ani şi 12-13 ani).

Subiecţii din eşantionul 1 şi cei din eşantionul 3 au avut aceleaşi condiţii de pre-testare şi post-testare şi au fost supuşi aceluiaşi fel de intervenţie (cu acordarea de recompense verbale). La aceste două eşantioane ne vom referi în cele ce urmează.

Am observat că " t "-ui calculat în cazul primului eşantion a avut o valoare semnificativă (t =2, 937), mai mare decât valoarea tabelară la 19df şi p = .05.

în cazul celui de-al treilea eşantion," t "-ul calculat = 2,937, mai

mare decât valoarea tabelară (2, 539) la 19df şi p = 01.

Pentru a verifica dacă ipoteza experimentală se confirmă, trebuie să comparăm "t”-urile calculate la cele două eşantioane. Astfel, observăm : t eşantion III > t eşantion I [2, 937 > 2, 281)

Ipoteza experimentală III se confirmă, iar ipoteza nulă poate fi respinsă. Recompensa prin laude şi încurajări a avut efecte pozitive mai mari în cazul elevilor ambliopi din ciclul gimnazial, în comparaţie cu elevii ambliopi din ciclul primar.

Acest lucru se poate explica şi prin faptul că elevii mai mari au o motivaţie preponderent intrinsecă spre deosebire de cei mici la care predomină motivaţia extrinsecă. întărirea verbală contribuie la formarea unei motivaţii intrinseci către rezolvarea sarcinilor propuse.

CONCLUZII

Lucrarea prezentă a pornit de la principiul că elevii cu deficienţe de vedere trebuie să se bucure de şanse egale de dezvoltare cu ale tuturor celorlalţi copii.

Deoarece consecinţele ambliopiei se înregistrează la toate nivelurile dezvoltării fizice şi psihice ale persoanei, cercetarea s-a axat pe studierea nivelului memoriei vizuale la elevii ambliopi , din ciclul primar şi gimnazial al Şcolii Generale pentru ambliopi" IRIS ", Timişoara. De asemenea, s-a urmărit optimizarea acestui proces cognitiv, atât de indispensabil persoanelor deficiente de vedere.

Modalitatea prin care s-a încercat optimizarea nivelului memoriei vizuale la aceşti copii a constat în motivarea lor prin acordarea de recompense verbale de genul laudelor si încurajărilor. Acordarea de recompense verbale ne-a fost cea mai accesibilă şi am considerat că va avea efecte benefice la elevii aparţinând celor două categorii de vârstă.

Ipotezele şi obiectivele formulate la începutul cercetării au vizat identificarea nivelului memoriei vizuale la copiii ambliopi şi determinarea efectelor acordării de recompense verbale, în strânsă legătură cu vârsta elevilor incluşi în studiu.

Cei 60 de subiecţi cu care s-a lucrat pe perioada cercetării au fost elevii din clasa a Il-a (40) şi, respectiv, clasa a Vil-a (20) ai Şcolii pentru ambliopi. Subiecţii au fost împărţiţi în 3 eşantioane egale ca număr de subiecţi, astfel: eşantionul 1, alcătuit din 20 de elevi, clasa a Il-a; eşantionul II, alcătuit din 20 elevi, clasa a Il-a; eşantionul III, format din 20 elevi, clasa VlI-a. **In** formarea eşantioanelor, criteriul tipului de ambliopie nu a fost luat în calcul, gruparea făcându-se aleatoriu din acest punct de vedere.

La începutul cercetării, toţi cei 60 de subiecţi au fost testaţi în ceea ce priveşte memoria vizuală, cu ajutorul testului standardizat REY, Figura complexă. Rezultatele obţinute au fost centralizate într-un tabel, urmând ca la sfârşit să fie prelucrate şi interpretate.

După pre-testare a urmat un program de intervenţie, realizat pe o perioada de 7 săptămâni. Acest program a constat în rezolvarea de probe de memorie vizuală, colectiv, de către elevi. în cazul eşantioanelor I şi III, rezolvarea probelor de memorie vizuală a fost însoţită de acordarea de întăriri verbale elevilor, în timp ce subiecţii din eşantionul II nu au beneficiat de nici un fel de motivaţii.

în etapa de post-test, subiecţii tuturor celor trei eşantione au fost din nou testaţi, cu ajutorul unei figuri alternative a testului REY.

Prelucrarea, analiza şi interpretarea datelor obţinute de subiecţi în pre-test şi post-test au avut ca scop verificarea veridicităţii ipotezelor formulate. Mai întâi au fost calculaţi indicii statistici de start (Minimul, Maximul, Media şi Abaterea standard] în cazul fiecărui eşantion atât la pre- test, cât şi la post-test. Folosirea tehnicii de comparare "t" pentru eşantioane mici, corelate a contribuit, de asemenea, la verificarea ipotezelor experimentale.

Astfel, prima ipoteză experimentală prin care se presupunea că acordarea recompensei contribuie Ia creşterea nivelului memoriei vizuale la copiii cu ambliopie, s-a dovedit a fi confirmată deoarece "t"-ul calculat > "t" tabelar, la 19df şi p=.05, pentru testul unilateral (t calculat=2.281, t tabelar =1,728).

A doua ipoteză experimentală menţionează că lipsa recompensei nu conduce la creşterea performanţelor memoriei

vizuale la copiii cu ambliopie. De această dată diferenţa mediilor de la pre-test şi post-test s-a dovedit a fi nesemnificativă, prin urmare, ipoteza a fost confirmată (t calculat= 1,396 şi t tabelar=l,728, la 19df şi un prag de semnificaţie p=.05).

în ceea ce priveşte a treia ipoteză experimentală, aceasta introducea variabila “vârstă" în cercetare, considerându-se că efectele acordării recompensei verbale sunt diferite la elevii de clasa a Il-a comparativ cu cei de clasa a Vil-a. Calculându-se t-ul pentru eşantioane mici, corelate în cazul datelor de la eşantionul III, s-a constatat că acesta este semnificativ la un prag de semnificaţie de p=.01 (t calculat=2,937 şi t tabelar=2,539) . Pentru verificarea acestei ipoteze s-au comparat t-ul obţinut în urma prelucrării datelor eşantionului I cu cel de la eşantionul III, t, eşantion III > t, eşantion I, prin urmare diferenţa mediilor dintre pre-test şi post-test este mai mare în cazul eşantionului III.

Ipoteza experimentala III a fost validată, efectele motivării elevilor prin întăriri verbale au fost mari în cazul elevilor din ciclul gimnazial.

Desfăşurarea cercetării de faţă ne-a condus spre identificarea unor adevăruri referitoare la capacitatea memoriei vizuale la copiii cu ambliopie şi la posibilitatea de optimizare a acesteia cu ajutorul recompenselor verbale.

După cum arată şi V.Verza(1993], analiza rezultatelor obţinute în reproducerea Figurii complexe din memorie de către elevii ambiopi, ne evidenţiază faptul că nu numai volumul memoriei" operative”, ci şi fidelitatea acesteia sunt influenţate negativ de către particularităţile imaginii perceptive şi ale reprezentărilor vizuale. Insuficienta dezvoltare a procesului

analitico-sintetic vizual, ca şi adecvarea deficitară a explorării oculare la structura Figurii complexe, determină apariţia în reproducerea acesteia a elementelor greşit plasate ori eronat orientate.

Frecventă mai este şi adăugarea unor elemente inexistente la Figura complexă. Aceasta se explică prin faptul că elevii slabvăzători încearcă să "completeze"datele actuale cu informaţii din experienţa perceptivă anterioară, imaginaţie, etc.

Deoarece există mari diferenţe individuale, uneori chiar în condiţiile unei acuităţi vizuale la fel de scăzute, al aceluiaşi nivel de pregătire şcolară şi de vârstă, nu se poate vorbi despre explorare vizuală şi de memoria vizuală a ambliopilor în ansamblu. (Anucuţa P., 1999]. în activitatea cu aceşti elevi trebuie avute în vedere particularităţile individuale ale fiecărui subiect şi posibilităţile creşterii eficienţei vizuale, ceea ce va avea repercursiuni pozitive asupra celorlalte procese şi funcţii psihice.

Referitor la utilizarea întăririlor verbale, ca modalitate de motivare a elevilor înspre obţinerea de rezultate mai bune la testele de memorie vizuală, am remarcat o receptivitate crescută şi un mare interes din partea acestora. în special elevii de vârstă mică, au fost foarte receptivi pe tot parcursul intervenţiei (întrebări de genul: Şi la mine este foarte bine? Eu am desenat frumos?, etc,). în cazul elevilor de vârstă mai mare, întăririle au condus la o motivaţie intrinsecă mai puternică şi la rezultate semnificativ mai mari în post-test.

în ceea ce priveşte cercetările ulterioare, propunem să se încerce optimizarea a cât mai multor procese şi funcţii psihice prin această tehnică de întărire. Consider că stimularea copiilor prin recompense poate avea efecte pozitive orice vârstă, la

copiii cu sau fără deficienţă. Deşi în această cercetare elevii au fost motivaţi colectiv, doar cu un singur tip de recompensă, mai utilă ar fi depistarea tipului de recompensă potrivit fiecărui copil şi aplicarea individuală a acesteia.

în final, dorim să facem un apel către toţi dascălii din şcolile de masă şi din şcolile speciale, sugerândude să utilizeze sistemul de recompensă în activitatea cu elevii. Astfel, aceştia vor fi mai motivaţi, vor avea o stimă de sine mai crescută şi vor răspunde mai bine cerinţelor educative.

BIBLIOGRAFIE:

* Anucuţa P.,(2003)-" *Activizarea cognitivă a elevilor mici cu dublu handicap: vizual şi mintal",* Editura Excelsior Art, Timişoara;

* Anucuţa P., (1999)-" *Particularităţi ale cunoaşterii figurative şi operative la elevii ambliopi",* Editura Eurostampa, Timişoara;

* Băban A.,[coord),(2001], -*"Consiliere educaponală",* Cluj- Napoca;

® Best Anthony, (1995),- " *Teaching children with visual impairments",* Open University Press, Philadelphia;

* Buiuc S.Jolobceastâi *L.,[1981)-" Oftalmologie practică",* Editura Junimea, Iaşi;

* Cernea P., Constantin F., Aconiu *M.,[1981)-"Strabismul, fiziopatologia şi clinica tulburărilor oculomotorii",* Editura Medicală, Bucureşti;

* Cosmovici A. (1999)- *"Psihologie şcolara"* , Editura Polirom, Iaşi

* David D., Holdevici I., Ştefan Z. şi Băban A.,(1998)- *"Psihoterapie şi hipnoterapie cognitiv-comportamentală",* Editura Risoprint, Cluj-Napoca;

* Miclea M.,(2000)-'Terap/e *cognitiv-comportamentală",* Timişoara;

* Miclea *M.,(1999)-" Psihologie cognitivă. Modele teoretico-experimentale"*, Editura Polirom, Iaşi;

® Neamţu C. şi Gherguţ *A.,(2000)-"Psihopedagogie specială. Ghid practic pentru învăţământul deschis la distanţă"*, Editura Polirom, Iaşi;

* Preda V.,(1993), -*"Psihologia deficienilor vizuali"*,voi I., Universitatea "Babeş-Bolyai", Cluj Napoca;

* Rozorea A.,(1998), *"Deficienţa de vedere"*, Editura Pro-Humanitate, Bucureşti;

* Sava F.,(2000)-"Ca/et *de seminar pentru statistică socială"*, tipografia Universităţii de Vest, Timişoara;

* Ştefan M.,(1981),-" *Educarea copiilor cu vedere slabă* ", Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti;

* Ştefan *M.,(2000)-"Psihopedagogia copiilor cu handicap de vedere"*, Editura Pro-Humanitate, Bucureşti;

* Warren David H,, (1989), -*"Blindness and Early Childhood Development'*, American Foundation for the Blind;

* Zolog N.,(1980*y'Miopia"*, Editua Facla, Timişoara;

2011/8102
3